

3 1761 11648556 6

P · O · R · T · U · S

SPRING • 1989 • PRINTEMPS

CAI

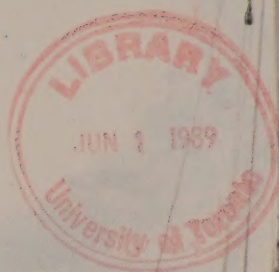
TA67

-P55



**Of Two Ports
from Down Under**

*Deux ports
qui brillent
par leur dynamisme*



THE P · O · R · T · U · S AWARD

The *Portus* award is an annual prize for outstanding original research and/or studies into one or more aspects of transportation as it relates to ports, nationally and internationally.

Objective

The primary aim of the annual award is to encourage and promote original research, studies or articles on transportation issues related to ports.

The Award

The research or study(ies) judged outstanding in any category by an independent panel of judges will receive a cash prize of \$2,500 and a commemorative plaque. A maximum of three entrants may be eligible to win. The winning paper(s) shall be published in *Portus*, at the discretion of the editor.

N.B.: The judges may elect to award no prize.

Rules

1. The competition is open to all interested parties.
2. Four copies of the research work or study should be submitted to the Editor-in Chief, *Portus*, 8th floor, 99 Metcalfe Street, Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0N6, to be received no later than June 30, 1989. The envelope must be marked "*Portus* Award". Winners will be announced by fall 1989.
3. Only original papers, not published elsewhere, will be accepted.
4. Submitted papers will become the property of *Portus* and copyright in published papers will be vested in the publisher.*
5. Papers will be accepted in English or French and manuscripts must be submitted in those languages only.
6. The manuscript should be typed, double-spaced throughout with wide margins, on one side of the paper only. Tables and figures should be placed on separate sheets, with an indication in the text as to their appropriate placement.
7. The maximum prescribed length for a paper is 4,000 words. Longer papers should be accompanied by a summary of about 2,000 words for publication.
8. The author's name, affiliation, address, and telephone number should be included. In the case of co-authorship, respective affiliation, addresses, and telephone numbers should be clearly indicated as well. Correspondence will be sent to the first-named author, unless otherwise indicated.
9. Mathematical symbols may be hand written or typewritten. Greek letters and unusual symbols should be identified separately in the margin. A distinction should be made between the letter L, the number 1, and prime; between the letter O and zero; between the letter K and kappa; between upper and lower case letters, and anywhere confusion may be possible.
10. All tables and figures should be numbered consecutively. Line drawings must be photo-ready originals in ink. All line drawings should be about twice final reproduction size and include appropriate caption. All lettering must be clear and "open" and sufficiently large to permit reduction of size in reproduction.
11. All table columns should have an explanatory heading. Tables should not repeat data which is available elsewhere in the paper, e.g., in a line drawing.
12. References to published literature should be quotes in the text by giving author's name, year of publication and, where needed for a quote, the page number, for example, Ansary (1982:15). References should be listed alphabetically in a section labelled "References" at the end of the paper.
13. Footnotes should be avoided, if possible, or held to a minimum. All footnotes should be placed at the end of the paper and numbered consecutively.
14. It is the author's responsibility to obtain written permissions to reproduce copyright material.
15. No manuscripts, or parts thereof, will be returned to the author(s).

PUBLISHING AGREEMENT

* With the qualifications listed above, I assign to Canada Ports Corporation, the copyright of my paper entitled _____

_____ for publication in *PORTUS*.

Signed _____ Date _____

If the paper is rejected this assignment is null and void.

Ports Canada Quarterly

Revue trimestrielle de Ports Canada

COVER

Two Giants from Down Under: 10

Since the colonial days, Sydney and Melbourne have dominated Australia's economy and urban system as gateways to the South Pacific.

ARTICLE VEDETTE

Portes océanes de l'Australie: 18

Sydney et Melbourne dominent la vie économique et le système urbain.

Cover page/Couverture

Port of Melbourne 1870s.
Le port de Melbourne vers 1870.

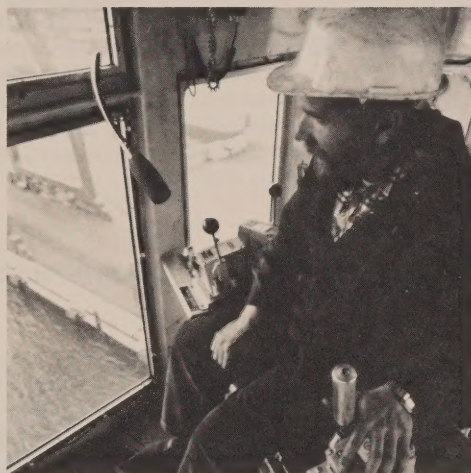


More than Bread and Butter 40

Generating thousands of jobs and billions of dollars in revenue, the Ports Canada system provides considerable benefits to the local, provincial, regional and national economies across Canada.

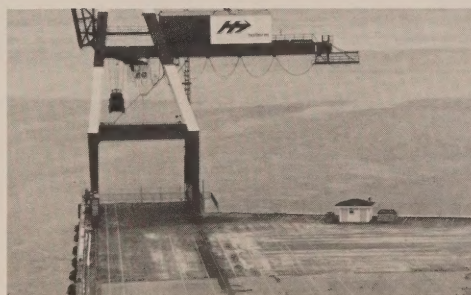
Impact économique: 16

Le secteur maritime: plus qu'une source d'emploi importante.



First Come, First Served 22

A simulation of waterside terminal activity designed to respond to the needs of shipowners, port authorities and terminal operators.



PORTUS (Latin for "port") is published quarterly by Ports Canada, 99 Metcalfe St., Ottawa, Ontario, K1A 0N6. **PORTUS** welcomes articles on national or international trade and transportation issues.

Manuscripts and correspondence on editorial matters should be addressed to The Editor. Requests for republication or reproduction of articles from **PORTUS** should also be directed to The Editor.



2 Across the Ports

3 D'un port à l'autre

4 A New Federal Cabinet

5 Nouveau Cabinet fédéral

6 Report on Business

8 Les affaires

15 Intermodalism Matures

28 Vaches grasses pour les producteurs de pâtes à papier

30 Days of Wine, Roses and High Pulp Prices

32 Feeding a Hungry World

34 L'homme entre terre et mer

42 Man Between Land and Sea

44 The Bookend

45 Le bouquineur

48 Perspective and more . . . et plus . . .

The magazine **PORTUS** (« port » en latin) paraît quatre fois l'an et est publié par Ports Canada, 99, rue Metcalfe, Ottawa, Ontario K1A 0N6. La rédaction accueille favorablement les articles traitant de commerce et de transport, tant sur le plan national qu'international. Prière d'adresser au rédacteur en chef les manuscrits et lettres, ainsi que les demandes de réédition ou de reproduction d'articles parus dans **PORTUS**.

HALIFAX

The Halifax Port Corporation is undertaking the development of its third container terminal. The port's Pier B Terminal is undergoing a \$4.7 million redevelopment project, including the demolition of unused cargo sheds, the placement of crane rails, paving and dredging. The new, common-user container terminal will provide Halifax with the facilities needed to handle the growing volume of container traffic passing through the port. The volume of containerized cargo handled at the port was 3.5 million tonnes for 1988, an increase of 26.7 percent over 1987.

SEPT-ÎLES

On January 2nd, the M/V Genoa, arriving to load 63,000 tonnes of iron ore pellets, was the first ship to call at the Port of Sept-Îles in 1989. A commemorative plaque was presented to Captain Holger Zimmerman by the General Manager of the port, Jean-Maurice Gaudreau. For 1988, the Port of Sept-Îles handled 23.4 million tonnes of cargo, an increase of nearly 20 percent over 1987.

CHICOUTIMI

In a special ceremony, Captain Serge Tremblay, General Manager of the Port of Chicoutimi, presented a porcelain sculpture of Beluga whales to Captain J. Romer, of the vessel Sunstar. The Sunstar was the first vessel to dock at the Port of Chicoutimi in 1989, arriving on January 2nd to pick up a cargo of 5,530 tonnes of lumber. The Port of Chicoutimi increased its cargo volume by 12 percent in 1988 over 1987.

MONTRÉAL

The Chairman of the Board of the Montréal Port Corporation, Ronald Corey, and the General Manager and Chief Executive Officer, Dominic

- Taddeo, presented the port's Gold-Headed Cane to Captain Vladimir Pimushkin, Master of the M/V Nikolay Golovanov, the first ocean-going vessel of 1989 to reach the port without a stopover. The ceremony marked the 150th annual presentation of the Gold-Headed Cane and the 25th anniversary of year-round navigation at the Port of Montréal.
- The Port of Montréal increased its total cargo throughput last year by 1.7 percent to 22.2 million tonnes. For the sixth consecutive year, the port established a new record for container traffic, with containerized cargo volume reaching 5.7 million tonnes for 1988.

PRINCE RUPERT

- The Prince Rupert Port Corporation has awarded the main construction contract for the expansion of its Fairview Terminal to Dillingham Construction Ltd. The \$37.9 million project is scheduled for completion in 1990 and will assist the port in handling expanding exports of lumber and other general cargo.

CANADA PORTS CORPORATION

- The Canada Ports Corporation recently completed a study which measured the economic benefits of freight handling activities at its 15 ports on the local, provincial and national economies. The *Ports Canada Economic Impact Study* confirmed that over 55,000 direct and induced jobs are generated by the system and close to 400,000 Canadian jobs are related to industry which use the ports for shipping cargo.
- In 1987, the business revenue generated by port activities was \$5.4 billion. This represents the revenue of firms and government agencies supplying cargo and vessel services but excludes the value of cargo shipped through the port. The personal income impact of the port system amounted to \$2.7 billion of which \$0.9 billion was direct income earned and \$1.8 billion was responding by these employees.

• *Brian Acheson*



Ports Canada

5th

Annual
International
Business
Conference

Theme: Strategic Development of the Transportation and Port System

June 13-15, 1989

Hilton International, Saint John, N.B.

For further information, please call (613) 957-6757

HALIFAX

La Société du port d'Halifax procède actuellement à l'aménagement de son troisième terminal à conteneurs. En effet, le terminal du quai B est en voie de réfection, dans le cadre d'un projet de 4,7 millions de dollars qui comprend la démolition des hangars à marchandises non utilisés, l'installation de rails pour grue, le pavage et le dragage. Le nouveau terminal à conteneurs d'utilisation commune permettra au port d'Halifax de traiter le volume croissant de trafic conteneurisé qui y transite. En 1988, le volume de marchandises conteneurisées manutentionnées au port s'est chiffré à 3,5 millions de tonnes, ce qui représente une augmentation de 26,7 % par rapport à 1987.

SEPT-ÎLES

Le premier navire à faire escale à Sept-Îles en 1989, le M.V. Genoa, est entré au port le 2 janvier dernier pour y prendre une cargaison de 63 000 tonnes de boulettes de fer. À cette occasion, une plaque commémorative a été remise au capitaine Holger Zimmerman par le directeur général du port, M. Jean-Maurice Gaudreau. Le port de Sept-Îles a manutentionné, en 1988, 23,4 millions de tonnes de marchandises, ce qui représente une augmentation de près de 20 % comparativement à 1987.

CHICOUTIMI

Une cérémonie spéciale s'est déroulée au port de Chicoutimi au cours de laquelle le capitaine Serge Tremblay, directeur général du port, a remis au capitaine J. Romer, du navire Sunstar, une sculpture de porcelaine représentant des bélugas. Arrivé le 2 janvier, le Sunstar était le premier navire à entrer au port de Chicoutimi en 1989 afin d'y prendre une cargaison de 5 530 tonnes de bois d'œuvre. Le volume de marchandises manutentionnées au port de Chicoutimi s'est accru de 12 % en 1988, en comparaison de 1987.

MONTREAL

Le président du conseil d'administration de la Société du port de Montréal, M. Ronald Corey, ainsi que le directeur général et dirigeant

principal, M. Dominic Taddeo, ont remis la canne à pommeau d'or au capitaine Vladimir Pimushkin, du M.V. Nikolay Golovanov, premier océanique à gagner le port sans autres escales en 1989. La cérémonie organisée en cette occasion marquait le 150^e anniversaire de cette tradition, ainsi que le 25^e anniversaire de la navigation à longueur d'année au port de Montréal. Le volume total de marchandises ayant transité par le port, qui totalise 22,2 millions de tonnes, a augmenté de 1,7 % par rapport à l'an dernier. Le port, dont le volume de marchandises conteneurisées a atteint 5,7 millions de tonnes en 1988, a battu un record à ce chapitre pour la sixième année d'affilée.

PRINCE RUPERT

La Société du port de Prince Rupert a adjugé le principal marché de construction à Dillingham Construction Ltd. pour l'expansion du terminal Fairview. Ce projet, dont le coût s'élève à 37,9 millions \$ et dont l'achèvement est prévu en 1990, permettra au port de manutentionner le volume croissant de bois d'œuvre et d'autres marchandises générales destinés à l'exportation.

SOCIÉTÉ CANADIENNE DES PORTS

La Société canadienne des ports vient de terminer une étude évaluant les avantages économiques à l'échelle locale, provinciale et nationale que représentent les activités de manutention de marchandises dans ses 15 ports. L'Étude de l'impact économique de Ports Canada confirme que le réseau génère plus de 55 000 emplois directs et induits et qu'au-delà de 400 000 emplois canadiens sont reliés à l'industrie qui utilise les ports pour l'expédition de marchandises.

Les activités portuaires ont généré un revenu de 5,4 milliards \$ en 1987. Ce chiffre comprend les revenus des entreprises et des organismes gouvernementaux qui fournissent des services reliés aux marchandises et aux navires, mais exclut la valeur des cargaisons expédiées depuis le port. Par ailleurs, notre réseau portuaire a généré 0,9 milliard \$ en terme de salaires directs et 1,8 milliards \$ en dépenses induites de consommation, dont un impact relatif aux salaires se chiffrant à 2,7 milliards \$. ↴

• *Brian Acheson*



Ports Canada

5^e

Conférence annuelle internationale sur les affaires

Thème: L'évolution stratégique du réseau des transports et des ports
du 13 au 15 juin 1989 à Saint John, Nouveau-Brunswick
à l'hôtel Hilton International

Pour de plus amples renseignements, prière de composer le (613) 957-6757

EDITOR-IN-CHIEF

Hassan J. Ansary

ASSOCIATE EDITOR

Lisa Robertson

FRENCH EDITOR

Anne Laliberté

DESIGN AND PRODUCTION

Banfield-Seguin
887 Richmond Road
Ottawa, Ontario
K2A 0G8

PRINTING

Beauregard Printers
373 Coventry Road
Ottawa, Ontario
K1K 2C5

ADVERTISING

Lisa Robertson
(613) 957-6766

ADMINISTRATION

Mike Becker
Sylvie Picard
Louise Presseau

Published quarterly by
Ports Canada
99 Metcalfe Street
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0N6

The publishers do not guarantee the accuracy of the information contained in **Portus** nor do they accept responsibility for errors or omissions or their consequences. The opinions expressed in **Portus** are those of the authors and do not necessarily represent the views of Ports Canada, its management or Boards of Directors.

ISSN 0832-8587

Copyright ©1989

Printed in Canada

Ports Canada describes a federal system of ports located in Belledune, Chicoutimi, Churchill, Halifax, Montréal, Port Colborne, Prescott, Prince Rupert, Québec, Saint John, Sept-Îles, St. John's, Trois-Rivières and Vancouver.

A New Federal Cabinet

On January 30, 1989, Prime Minister Brian Mulroney unveiled his new federal Cabinet which included changes in portfolio responsibilities for a number of Ministers and the appointment of six new Ministers. A new system of Cabinet decision-making, including the creation of a number of new, smaller Cabinet committees, was also announced.

The reorganized committee system is seen as a tougher approach to government spending. A new expenditure review committee, chaired by the Prime Minister, will ensure that the government's expenditures continue to be directed to its highest priorities and that expenditure control continue to be directed to deficit reduction.

The following is a listing of the new Cabinet:

Brian Mulroney, *Prime Minister of Canada*;
Joe Clark, *Secretary of State for External Affairs*;
John Crosbie, *Minister for International Trade*;
Don Mazankowski, *Deputy Prime Minister, President of the Queen's Privy Council for Canada and Minister of Agriculture*;
Elmer MacKay, *Minister of Public Works and Minister for the purposes of the Atlantic Canada Opportunities Agency Act*;
Jake Epp, *Minister of Energy, Mines and Resources*;
Robert de Cotret, *President of the Treasury Board*;
Perrin Beatty, *Minister of National Health and Welfare*;
Michael Wilson, *Minister of Finance*;
Harvie Andre, *Minister of Regional Industrial Expansion and Minister of State for Science and Technology*;
Otto Jelinek, *Minister of National Revenue*;
Tom Siddon, *Minister of Fisheries and Oceans*;
Charles Mayer, *Minister of Western Economic Diversification and Minister of State (Grains and Oilseeds)*;
William McKnight, *Minister of National Defence*;
Benoît Bouchard, *Minister of Transport*;
Marcel Masse, *Minister of Communications*;
Barbara McDougall, *Minister of Employment and Immigration*;
Gerald Merrithew, *Minister of Veterans Affairs*;
Monique Vézina, *Minister of State (Employment and Immigration) and Minister of State (Seniors)*;
Frank Oberle, *Minister of State (Forestry)*;
Lowell Murray, *Leader of the Government in the Senate and Minister of State (Federal-Provincial Relations)*;
Paul Dick, *Minister of Supply and Service*;
Pierre Cadieux, *Minister of Indian and Northern Affairs*;
Jean Charest, *Minister of State (Youth) and Minister of State (Fitness and Amateur Sport) and Deputy Leader of the Government in the House of Commons*;
Tom Hockin, *Minister of State (Small Businesses and Tourism)*;
Monique Landry, *Minister for External Relations*;
Bernard Valcourt, *Minister of Consumer and Corporate Affairs*;
Gerry Weiner, *Secretary of State of Canada and Minister of State (Multiculturalism and Citizenship)*;
Doug Lewis, *Minister of Justice and Attorney General of Canada and Leader of the Government in the House of Commons*;
Pierre Blais, *Solicitor General of Canada and Minister of State (Agriculture)*;
Lucien Bouchard, *Minister of the Environment*;
John McDermid, *Minister of State (Privatization and Regulatory Affairs)*;
Shirley Martin, *Minister of State (Transport)*;
Mary Collins, *Associate Minister of National Defence*;
Alan Redway, *Minister of State (Housing)*;
William Winegard, *Minister of State (Science and Technology)*;
Kim Campbell, *Minister of State (Indian Affairs and Northern Development)*;
Jean Corbeil, *Minister of Labour*;
Gilles Loiselle, *Minister of State (Finance)*.

Nouveau Cabinet fédéral

Le premier ministre Brian Mulroney a annoncé, le 30 janvier 1989, la formation de son cabinet qui comprend le remaniement de certains portefeuilles, ainsi que la nomination de six nouveaux ministres. Un nouveau système décisionnel a en outre été instauré, et quelques nouveaux comités du Cabinet ont été créés, plus petits que les comités actuels.

La réorganisation du système de comités sous-entend une fermeté accrue en matière de dépenses du gouvernement. Le Comité de l'examen des dépenses, récemment formé, sera présidé par le premier ministre et veillera à ce que les dépenses du gouvernement demeurent axées sur les objectifs hautement prioritaires de ce dernier et que le contrôle des dépenses continue de contribuer à la réduction du déficit.

Voici la liste des nouveaux membres du Cabinet :

Brian Mulroney, *Premier ministre du Canada*;
Joe Clark, *secrétaire d'État aux Affaires extérieures*;
John Crosbie, *ministre du Commerce extérieur*;
Don Mazankowski, *vice-premier ministre, président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et ministre de l'Agriculture*;
Elmer MacKay, *ministre des Travaux publics et ministre chargé de l'application de la Loi sur l'Agence de promotion économique du Canada atlantique*;
Jake Epp, *ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources*;
Robert de Cotret, *président du Conseil du Trésor*;
Perrin Beatty, *ministre de la Santé nationale et du Bien-être social*;
Michael Wilson, *ministre des Finances*;
Harvie Andre, *ministre de l'Expansion industrielle régionale et ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie*;
Otto Jelinek, *ministre du Revenu national*;
Tom Siddon, *ministre des Pêches et Océans*;
Charles Mayer, *ministre de la Diversification de l'économie de l'Ouest canadien et ministre d'État (Céréales et Oléagineux)*;
William McKnight, *ministre de la Défense nationale*;
Benoît Bouchard, *ministre des Transports*;
Marcel Masse, *ministre des Communications*;
Barbara McDougall, *ministre de l'Emploi et de l'Immigration*;
Gerald Merrithew, *ministre des Anciens combattants*;
Monique Vézina, *ministre d'État (Emploi et Immigration) et ministre d'État (Troisième âge)*;
Frank Oberle, *ministre d'État (Forêts)*;
Lowell Murray, *leader du gouvernement au Sénat et ministre d'État (Relations fédérales-provinciales)*;
Paul Dick, *ministre des Approvisionnements et Services*;
Pierre Cadieux, *ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien*;
Jean Charest, *ministre d'État (Jeunesse) et ministre d'État (Condition physique et Sport amateur) et leader suppléant à la Chambre*;
Tom Hockin, *ministre d'État (Petites entreprises et Tourisme)*;
Monique Landry, *ministre des Relations extérieures*;
Bernard Valcourt, *ministre de la Consommation et des Corporations*;
Gerry Weiner, *secrétaire d'État du Canada et ministre d'État (Multiculturalisme et Citoyenneté)*;
Doug Lewis, *ministre de la Justice et procureur général du Canada et leader du gouvernement à la Chambre des communes*;
Pierre Blais, *soliciteur général du Canada et ministre d'État (Agriculture)*;
Lucien Bouchard, *ministre de l'Environnement*;
John McDermid, *ministre d'État (Privatisation et Affaires réglementaires)*;
Shirley Martin, *ministre d'État (Transports)*;
Mary Collins, *ministre associé à la Défense nationale*;
Alan Redway, *ministre d'État (Habitation)*;
William Winegard, *ministre d'État (Sciences et Technologie)*;
Kim Campbell, *ministre d'État (Affaires indiennes et Nord canadien)*;
Jean Corbeil, *ministre du Travail*;
Gilles Loiselle, *ministre d'État (Finances)*.

P · O · R · T · U · S

Printemps 1989
Vol. 4, No. 2

RÉDACTEUR EN CHEF

Hassan J. Ansary

RÉDACTRICE ADJOINTE

Lisa Robertson

RÉDACTRICE FRANÇAISE

Anne Laliberté

CONCEPTION ET PRODUCTION

Banfield-Séguin
887, ch. Richmond
Ottawa (Ontario)
K2A 0G8

IMPRESSION

Imprimeurs Beauregard
373, ch. Coventry
Ottawa (Ontario)
K1K 2C5

PUBLICITÉ

Lisa Robertson
(613) 957-6766

SERVICES DE SOUTIEN

Mike Becker
Sylvie Picard
Louise Presseau

Le magazine **Portus** paraît
quatre fois l'an et est publié par:
Ports Canada
99, rue Metcalfe
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0N6

La rédaction n'est responsable ni de l'exactitude des renseignements, ni des erreurs ou omissions des articles publiés dans **Portus**, ou des inconvénients que cela pourrait occasionner.

Les idées exprimées dans **Portus** sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de Ports Canada, de sa direction ou de ses conseils d'administration.

ISSN 0832-8587

Copyright ©1989

Imprimé au Canada

L'appellation Ports Canada désigne un réseau fédéral de ports situés à Belledune, Chicoutimi, Churchill, Halifax, Montréal, Port Colborne, Prescott, Prince Rupert, Québec, Saint John, Sept-Îles, St. John's, Trois-Rivières et Vancouver.

Putting it all together

The results for the year 1988 indicate significant growth in cargo volumes and financial performance for Ports Canada facilities, despite low grain volumes resulting from drought conditions. The Ports Canada system finished the year 1988 with an increase in cargo handled of four million tonnes over the previous year. With respect to grain, the system handled five million tonnes less than in 1987, with the ports of Montréal, Québec, Prince Rupert, Churchill and Trois-Rivières being affected the most. Commodities showing strong growth in 1988 include coal and coke (including coal transshipments), petroleum products, containerized cargoes, and forest products. The highest overall tonnage increase was experienced by the Port of Vancouver. The combined 1988 net income of Ports Canada ports, at \$52 million, represents an increase over 1987 of \$6 million.

The Divisional Ports of the Canada Ports Corporation, however, experienced only modest growth in traffic through port-owned facilities. Total cargo handlings, at 4.9 million tonnes, were an improvement of 0.4 million tonnes over 1987 in spite of reduced grain volumes of one million tonnes. Renewed bulk transshipment activity at Sept-Îles contributed one million tonnes of this port's total increase over 1987 of 1.2 million tonnes. The impact of reduced grain volumes was particularly severe at the Port of Churchill, where volumes were down by half a million tonnes, resulting in severe financial losses. The Canada Ports Corporation reported a 1988 net loss of \$1.3 million, compared to 1987 net income of \$2.9 million, Churchill accounting for the entire loss.

- The St. John's Port Corporation exceeded its 1987 tonnage performance by 300,000 tonnes, the major increase being in containerized cargoes.
- This improvement was reflected in an improvement in operating income of \$150,000. However, higher financing costs related to recent terminal

- expansion resulted in a \$70,000 drop in net income.

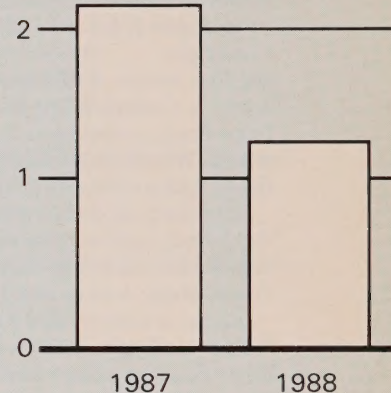
- At the Halifax Port Corporation, growth in container traffic as some 700,000 tonnes contributed significantly to the Corporation's tonnage performance. Total traffic through port-owned

**CANADA PORTS CORPORATION
TRAFFIC THROUGH
PORT-OWNED FACILITIES**
(Million Tonnes)



Source: Canada Ports Corporation

**PORT OF QUÉBEC CORPORATION
NET INCOME**
(\$ Million)



Source: Canada Ports Corporation

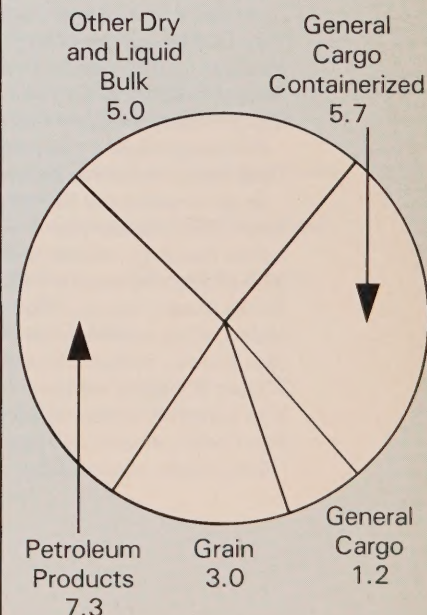
**PORTS CANADA
RESULTS FOR THE YEAR ENDED
DECEMBER 31, 1988**

(M)



Source: Canada Ports Corporation

**MONTRÉAL PORT CORPORATION
TOTAL PORT TRAFFIC 1988**
22.2 Million Tonnes



Source: Canada Ports Corporation

facilities, at 4.6 million tonnes, represents an improvement over 1987 of 0.5 million tonnes. The Corporation did not escape the effect of the 1988 low-grain year, although the impact was slight. The Corporation recorded an improvement in operating and net income of \$1.2 million and \$1.6 million, respectively.

The Saint John Port Corporation handled, in 1988, 3.3 million tonnes of cargo through port-owned facilities. This was an increase of 0.5 million tonnes over 1987, with all commodi-

- ties except containers sharing in this growth.
- Potash and forest products were among the primary contributors, representing 0.3 and 0.1 million tonnes, respectively. For 1988, the Corporation reported significant improvement in financial performance, with operating and net income of \$3.6 million and \$2.1 million, respectively, compared with \$0.4 million and negative \$1.4 million for 1987.

- With grain volumes down by 1.8 million tonnes, the Port of Québec Corporation experi-

enced a drop in cargo volumes from 1987 of 0.6 million tonnes, as other bulk commodities, dry and liquid, maintained strong growth. This, combined with the effect of higher operating expenses, resulted in a \$1.5 million reduction in operating income. Net income for 1988, at \$1.3 million, is \$0.9 million lower than in 1987.

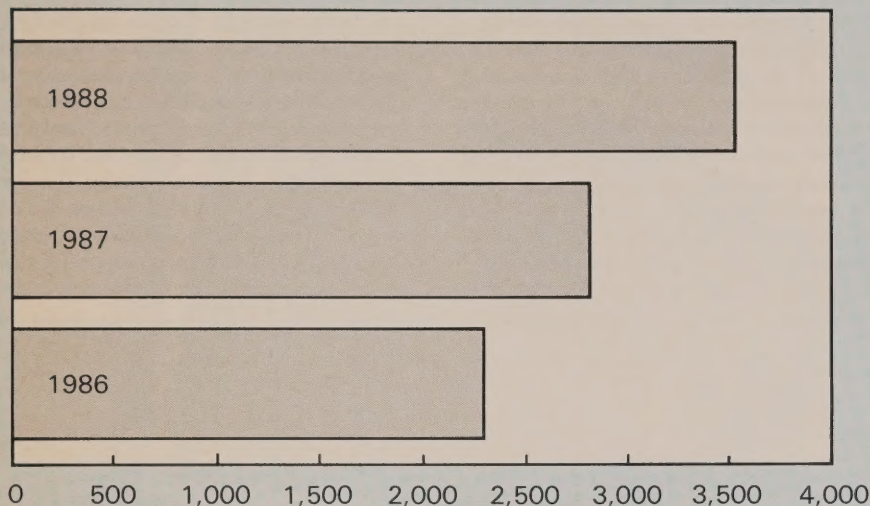
The impact of reduced grain movements in 1988 was also felt by the Montréal Port Corporation. However, increases in other commodities, primarily petroleum products, compensated for the one million tonne decline in grain, resulting in a net gain over 1987 of 0.4 million tonnes. The financial impact of lower grain volumes has resulted in a drop of operating and net income of \$1.8 million and \$1.3 million, respectively.

The year 1988 was a year of strong performance for the Vancouver Port Corporation. Cargo volumes through port-owned facilities were four million tonnes higher than in 1987. Vancouver was the only port in the system unaffected by reduced grain handlings, and in fact the Corporation experienced a 12 percent increase, or 0.3 million tonnes. All commodities experienced growth, with coal and coke being the most important, climbing by three million tonnes over the 1987 level. This tonnage performance translates into an improvement in operating income of four million dollars. Net income, at \$28.1 million, was \$6.9 million higher than in 1987.

For 1988, tonnage through the Prince Rupert Port Corporation facilities was one million tonnes lower than in 1987, primarily due to the impact of a 1.1 million tonne decline in grain volumes. Forest products were also lower by 0.1 million tonnes. These effects were partially mitigated by an increase in coal throughput of 0.3 million tonnes, the net impact being a reduction overall of one million tonnes. The Corporation, however, finished the year with an improvement in operating and net income of \$0.4 million and \$0.8 million, respectively.

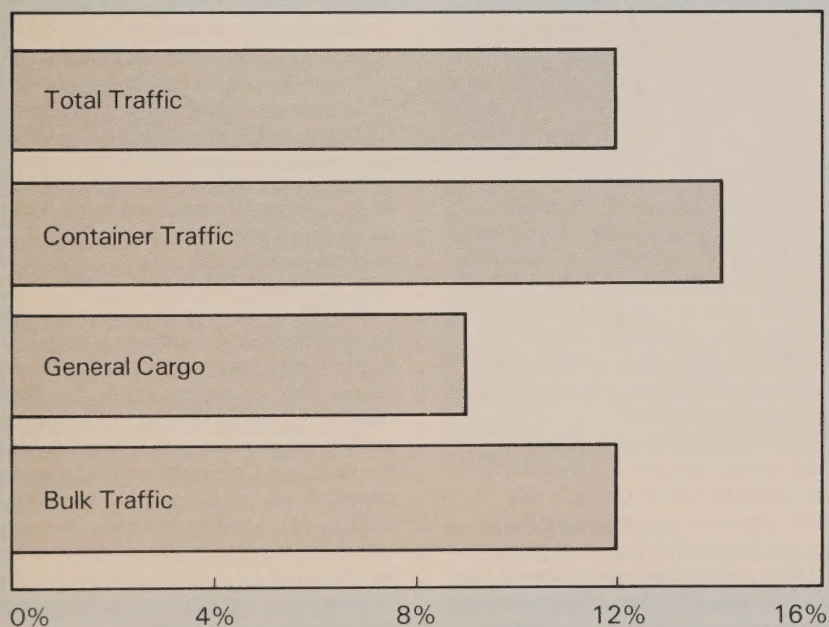
• **Grace Robinson**

HALIFAX PORT CORPORATION CONTAINER TRAFFIC (Thousand Tonnes)



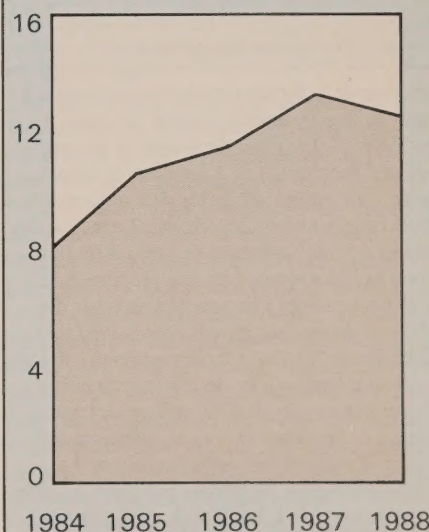
Source: Canada Ports Corporation

VANCOUVER PORT CORPORATION 1988 TRAFFIC PERFORMANCE Percentage Increase



Source: Canada Ports Corporation

PRINCE RUPERT PORT CORPORATION TOTAL PORT TRAFFIC (Million Tonnes)



Source: Canada Ports Corporation

En tout et partout

Les résultats de l'année 1988 révèlent des progrès sensibles tant au chapitre des volumes de marchandises transitant dans les installations de Ports Canada que de la situation de ces dernières, malgré le ralentissement d'activité constaté dans le domaine des céréales à la suite de la sécheresse. Le réseau a en effet terminé l'année 1988 en enregistrant, par rapport à l'année précédente, une augmentation de 4 millions de tonnes de marchandises traitées. En ce qui a trait aux céréales, le volume global a diminué de 5 millions de tonnes depuis 1987, Montréal, Québec, Prince Rupert, Churchill et Trois-Rivières ayant été les plus touchés. En 1988, la croissance a été la plus sensible dans les secteurs du charbon et du coke (y compris les transbordements de charbon), les produits pétroliers, les marchandises conteneurisées et les produits forestiers. C'est au port de Vancouver que l'ensemble du volume a le plus progressé. En 1988, le bénéfice net cumulé des ports de Ports Canada a atteint 52 millions \$, soit une augmentation de 6 millions \$ par rapport à 1987.

Le volume des marchandises manutentionnées dans les installations appartenant aux ports divi-

À la Société du port de St. John's, le volume de marchandises manutentionnées a dépassé de 300 000 tonnes celui de 1987, grâce principalement aux produits conteneurisés. Ces progrès se sont soldés par une hausse du bénéfice d'exploitation de 150 000 \$. Toutefois, le bénéfice net a chuté de 70 000 \$ en raison des investissements importants consacrés aux récents travaux d'expansion.

À la Société du port d'Halifax, la hausse de quelque 700 000 tonnes au chapitre des marchandises conteneurisées a contribué largement aux bons résultats enregistrés par la Société. Dans les installations appartenant au port, le trafic total a atteint 4,6 millions de tonnes, en progression de 0,5 million de tonnes par rapport à 1987. La Société n'a pas échappé aux effets de la récession du secteur céréalier, bien qu'ils aient été minimes. Le bénéfice d'exploitation et le bénéfice net ont augmenté respectivement de 1,2 et de 1,6 million \$.

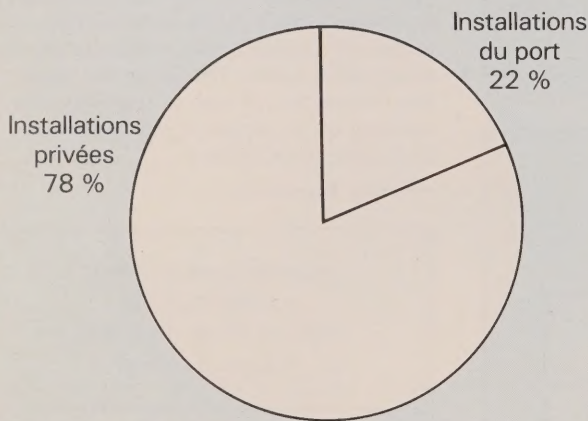
Dans ses installations, la Société du port de Saint John a traité en 1988 3,3 millions de tonnes de marchandises. Cela représente une hausse de 0,5 million de tonnes depuis 1987, hausse qui a touché tous les secteurs à l'exception des con-

1,3 million \$, est inférieur de 0,9 million à celui de 1987.

La crise céréalière s'est aussi fait sentir à la Société du port de Montréal. Toutefois, la baisse enregistrée à cet égard, de 1 million de tonnes, a été absorbée par l'augmentation du trafic au chapitre des autres marchandises, notamment les produits pétroliers. Il en a résulté une augmentation nette de 0,4 million de tonnes par rapport à 1987. Les pertes financières consécutives à la diminution des volumes de céréales ont entraîné une baisse du bénéfice d'exploitation et du bénéfice net, respectivement de 1,8 et de 1,3 million \$.

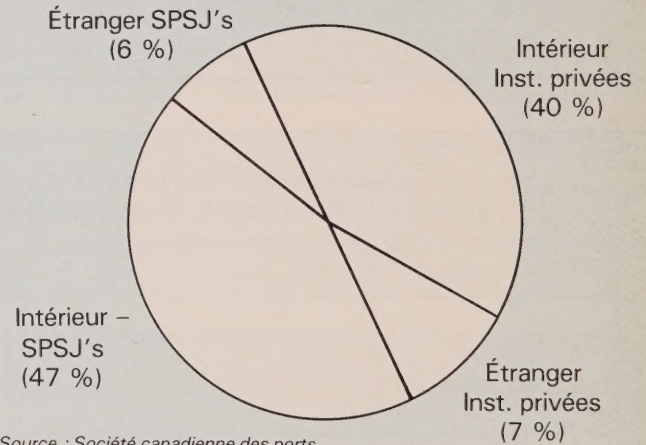
L'année 1988 a été marquée par une forte croissance à la Société du port de Vancouver. En un an, les volumes de marchandises manutentionnées dans les installations du port ont en effet progressé de 4 millions de tonnes. Vancouver est le seul port du réseau à ne pas avoir été touché par la récession du secteur céréalier, et la Société a en fait enregistré une augmentation de 12 %, soit de 0,3 million de tonnes. Cette croissance a touché tous les domaines, notamment le charbon et le coke, pour atteindre 3 millions de tonnes en

**SOCIÉTÉ DU PORT
DE SAINT JOHN
TRAFIC PORTUAIRE TOTAL
EN 1988
14,9 Mt**



Source : Société canadienne des ports

**SOCIÉTÉ DU PORT
DE ST. JOHN'S
TRAFIC PORTUAIRE EN 1988
945 000 tonnes**



Source : Société canadienne des ports

sionnaires de la Société canadienne des ports n'a connu qu'une croissance modérée. Au total, il s'est élevé à 4,9 millions de tonnes, ce qui représente une progression de 0,4 million de tonnes depuis 1987 malgré une baisse de 1 million de tonnes dans le secteur des céréales. La reprise des activités de transbordement de vrac à Sept-Îles a contribué largement, dans une proportion de 1 million de tonnes à l'augmentation totale de trafic enregistrée dans ce port depuis 1987 (soit 1,2 million de tonnes). Le ralentissement constaté du côté des céréales a eu des effets particulièrement graves au port de Churchill, où le trafic a diminué de ½ million de tonnes, effets qui ont entraîné d'importantes pertes financières. La Société canadienne des ports a enregistré en 1988 une perte nette de 1,3 million \$, contre un bénéfice net de 2,9 millions \$ en 1987. Cette perte est entièrement attribuable au port de Churchill.

teneurs. La potasse et les produits forestiers arrivent aux premiers rangs, leurs parts s'élevant respectivement à 0,3 et 0,1 million de tonnes. En 1988, la Société a amélioré sensiblement sa situation financière, ayant enregistré un bénéfice d'exploitation et un bénéfice net de 3,6 et de 2,1 millions \$, respectivement, contre un bénéfice d'exploitation de 0,4 million \$ et une perte nette de 1,4 million \$ en 1987.

Du fait du ralentissement constaté dans le secteur des céréales, qui a été de 1,8 million de tonnes, la Société du port de Québec a subi depuis 1987 une baisse du trafic de marchandises, qui s'est limitée à 0,6 million de tonnes grâce à la forte croissance enregistrée dans le reste du vrac, solide et liquide. Cette situation, ajoutée à une augmentation des dépenses d'exploitation, a entraîné une réduction du bénéfice d'exploitation de 1,5 million \$. En 1988, le bénéfice net, de

un an. Ces résultats se sont soldés par une hausse du bénéfice d'exploitation de 4 millions \$. Quant au bénéfice net de 28,1 millions \$, il est supérieur de 6,9 millions à celui de 1987.

En 1988, les volumes manutentionnés dans les installations de la Société du port de Prince Rupert ont été inférieurs de 1 million de tonnes à ceux de 1987, notamment à cause des céréales (en baisse de 1,1 million de tonnes). Les volumes de produits forestiers ont aussi diminué de 0,1 million de tonnes. Ces résultats ont été en partie compensés par une hausse des mouvements de charbon, de 0,3 million de tonnes, qui a eu pour effet direct de ramener la baisse globale à 1 million de tonnes. La Société a toutefois fini l'année en enregistrant une amélioration de son bénéfice d'exploitation et de son bénéfice net, respectivement de 0,4 et de 0,8 million \$.

• **Grace Robinson**

INVESTISSEMENT DE 12 MILLIONS \$

Les conteneurs de retour au port de Québec

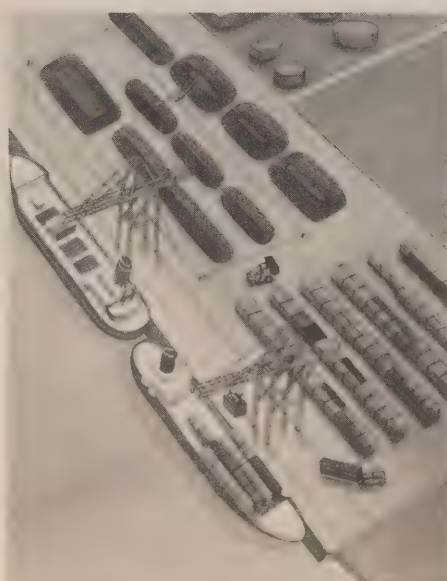


PORT DE QUÉBEC

QUÉBEC (QUÉBEC) — La Société du port de Québec investira 12 millions \$ dans l'implantation d'un nouveau terminal pour la manutention de marchandises conteneurisées à Beauport, dont l'exploitation débutera au cours de 1990. Le port est actuellement en négociation avec des partenaires dans le but d'établir un service intermédiaire de transport de conteneurs dès l'an prochain.

« Le retour des conteneurs est sans doute la nouvelle de la décennie dans le transport maritime à Québec. Il s'agit d'un projet qui aura des retombées positives pour l'industrie régionale », a commenté en conférence de presse l'honorable Pierre Blais, ministre d'État à l'Agriculture et ministre responsable de la région de Québec.

La décision d'implanter un terminal à conteneurs au quai 54 à Beauport fait suite à une étude de marché réalisée en 1987 par le département du marketing de la Société du port de Québec. On a constaté que de nombreuses entreprises, dont la production engendre un volume annuel de 13 000 conteneurs (boîtes de 20 pieds de long), pourraient bénéficier d'un système de transport reliant directement Québec à l'Europe. Cependant, le rapport a conclu que la présence d'un client majeur additionnel ayant un besoin régulier de transport par conteneurs serait essentielle à la rentabilité d'un nouveau terminal. De plus, l'étude a souligné que la région risque d'être pénalisée à long terme sur le plan de l'industrialisation si aucune action concrète n'est entreprise



PORT DE QUÉBEC

décision de l'entreprise de localiser son usine dans la région, en lui offrant un programme avantageux pour l'approvisionnement en matières premières et la distribution des produits finis.

Au lancement des opérations à Beauport, le nouveau terminal à conteneurs aura une capacité statique de 720 boîtes de 20 pieds de long. Aspect innovateur du projet, une nouvelle grue à portique servira au placement des conteneurs et au déchargement de produits en vrac au terminal attendant. On vise la manutention de 17 000 conteneurs en 1990.

Le quai 54 offre plusieurs avantages pour la manutention des conteneurs, tel l'excellent accès ferroviaire et routier à l'emplacement. Sa profondeur d'eau de 15 mètres à marée basse permet d'accueillir les navires porte-conteneurs les plus imposants. À ces atouts indéniables s'ajoute l'absence de contrainte quant à l'espace disponible pour l'agrandissement futur du terminal.

« Il y a lieu de croire que le retour des conteneurs permettra aux entreprises québécoises de réduire leurs coûts de transport vers l'Europe. Il importe, bien sûr, au milieu industriel régional d'appuyer cette initiative dès son lancement, car la concurrence provenant des autres ports, comme Montréal, Halifax et New York, sera sans doute très forte », a conclu le ministre Blais.

Cette initiative améliorera le potentiel d'attraction de tout l'est du Québec en matière d'implantation industrielle. ☞

par les autorités portuaires.
C'est la construction de l'usine de Glaverbec Inc. à Saint-Augustin qui a fait pencher la balance. En effet, la production du verre plat permettra d'engendrer le trafic de base nécessaire à l'ouverture d'un terminal à conteneurs à Québec. Le port a, par ailleurs, joué un rôle clé dans la

SYDNEY AND MELBOURNE

The Tale of Two Ports

by Jacques Charlier*

Sydney and Melbourne, the state capitals of New South Wales and Victoria, dominate Australia's economy and urban system. The 1986 census established their metropolitan populations at 3.5 million and 2.8 million, respectively, compared to the national total of 16.5 million. Their preeminence dates back to the colonial era, and their standing vis-à-vis the federal capital of Canberra is somewhat similar to that of Toronto and Montréal in relation to Ottawa. Today, Sydney and Melbourne are Australia's major airport and seaport gateways. The importance of a port is best gauged by the volume of general cargo traffic it handles; and Australian traffic includes sizable mineral and coal shipments. This describes the traffic profiles for such ports as Dampier, Port Hedland, Newcastle, Hay Point and Gladstone, where annual traffic ranges between 25 million tonnes (Mt) and 50 Mt.

In this article, we shall discuss the ports of Sydney and the ports of Melbourne, where in both cases, the functional complexes extend beyond municipal boundaries. For the Port of Sydney, situated on the south bank of the Parramatta River, in the cove bearing the same name, one must include the facilities in Botany Bay which were developed to ease congestion in the old port. In 1986, what had previously been considered a single area, was separated into two divisions within the Maritime Services Board of New South Wales. At the same time, the Port of Melbourne Authority was given administrative responsibility for the neighboring facility of Western Port, so here too, we have a functional bipolar port. These administrative changes occurred in order to develop a new approach to problems encountered in the two states, which involved linking regional port systems to the two metropolitan complexes.

Traffic figures for the bipolar ports compare favorably with international figures. From July 1987-June 1988, the Port of Sydney handled

21.6 MT and the Port of Melbourne handled 23.2 MT. However, these were not the best performances; the record for the Sydney port complex was in 1985-86 (24.7 Mt), and for Melbourne, in 1984-85 (24.8 Mt). The recent decline in both cases were due to the decreased movement of

harbour and city. With the rapid developments in marine and land transport techniques, however, this situation became less attractive over the years. For this reason, new facilities were opened in 1979 to the south of the agglomeration in Botany Bay, where the oil berths for Kurnell's

Caltex refinery were already located. Initially considered inappropriate, this site was enhanced following major hydraulic studies that helped optimize dredging in the shallow, sandy ocean floor, on which the runways of the nearby Kingsford Smith International Airport were constructed.

A certain internal redistribution of traffic occurred with the opening of the port's new site. Sydney still leads in bulk cargo traffic, due to the high volume of its dry bulk traffic, which totalled 6.7 Mt in 1987-88 (including 2.3 Mt of coal and 2 Mt of grain). Botany Bay leads in liquid bulk traffic (5.8 Mt from a total of 9.4 Mt for both ports), particularly since the addition of a combo gas and chemicals facility for the berths serving the Caltex



PORT OF SYDNEY

The P & O cruise liner Royal Princess calling at Port of Sydney.

bulk traffic, while general cargo increased. In 1987-88, high-value goods accounted for 5.4 Mt at the Ports of Sydney, and 8.6 Mt at Melbourne, or 25 percent and 37 percent, respectively, of the total at each complex.

Bipolar Port of Sydney

Sydney was the site of the first permanent European colony on Australia's shores and relied for its development on a port complex known locally as Port Jackson. The morphology of the river mouth proved particularly appropriate for the construction of a well-sheltered port which, very classically, was located between the natural

refinery. Nevertheless, Sydney's tanker traffic remains significant (3.6 Mt), mainly because of Shell's Parramatta refinery, which is fed by a buffer tank farm in Gore Cove. Here, tankers of 135,000 DWT may be accommodated at a berth with a 13.7m draft, compared to the 13.2m maximum at Kurnell's berth No. 3. A new deep berth on the north shore, which would be linked to the refinery by an underwater pipeline, is planned at Botany Bay to accommodate tankers of 160,000 DWT.

In this overview of traffic and facilities, we will focus mainly on general cargo, which accounts for only 25 per cent of the overall activity of the complex, but represents 52 per cent of total revenue tonnes. This is a unit used mainly in Australia, where the 1,000kg tonne has been in use since 1978-79 in Melbourne and since 1982-83 in Sydney. It expresses the value of traffic by taking into account the cargo volume, rather than simply the mass, when the volume in



QUEENSLAND

Brisbane

NEW
SOUTH
WALES

SYDNEY

MELBOURNE



cubic meters exceeds the weight in metric tonnes. However, the disadvantage of this measurement is that it does not distinguish between full and empty containers, a fact that artificially inflates figures when there are many empty boxes.

The Port Botany Bay facilities are more spacious and have a greater capacity than those of Sydney, particularly if one considers only containers. In 1987-88, they accounted for 2.5 Mt (255,000 TEUs) and 1.9 Mt (182,000 TEUs) of traffic, respectively, for a total of 4.4 Mt (437,000 TEUs). Conventional or ro-ro cargo accounted for no more than 1 Mt, with 200,000 t at Port Botany Bay and 800,000 t at Sydney itself. This form of traffic has remained significant in Sydney, thus justifying the recent adaptation of certain berths in Darling Cove that are adjacent to the central business district.

Most containerized traffic moves through three specialized terminals, the operation of which the Maritime Services Board of New South Wales has turned over to the private sector. In Sydney, the Patrick's Glebe Island terminal covers 10 ha, with a 470m waterfront and three gantry cranes. Two rival facilities at Port Botany Bay, on either side of Brotherson Dock, form the core of this new port. On the north side is a 42ha terminal operated by a branch of ANL, the Australian national shipping firm, with a 1000m wharf and four gantries. On the south bank, Container Terminals Australia Ltd., a joint venture set up by a consortium of European and Japanese ship-owners, has developed a rival 38ha terminal set back from a 940m waterfront where three gantries are installed.

In addition to the fact that space is unlimited and operators have ample opportunity for physical expansion, the Port Botany Bay terminals have a 15m draft, so that the largest oceangoing container vessels serving Australia can be accommodated without restrictions. However, load-draft restrictions exist in Sydney, where the maximum depth is under 12 m (except at the aforementioned oil berth). This limitation is only secondary for many combo, ro-ro and conventional terminals that are still operated at Darling Harbour, Pyrmont and White Bay. There is some containerized traffic here as well, particularly at White Bay's No. 4 berth, where the Conaust stevedoring company has one gantry —

- Sydney's fourth, and
- the bipolar port's eleventh.
- The narrow jetties of the oldest
- section of the waterfront of
- Wollomoolo Bay, Walsh Bay and
- Sydney Cove have been abandoned over the
- years. The passenger terminal, the last vestige
- of these bygone days, is located in Sydney Cove
- opposite the famous Sydney opera. It was reno-
- vated in 1986 within the framework of a broad
- state government program to restore the Circular
- Quay zone. Reopened in March, 1987, the pas-
- senger terminal ensures a continuous meeting of



**Melbourne's central business district
with the new world trade center in the
foreguard.**

- sea and land, drawing toward the city center, and
- the nearby historical quarter called The Rocks.
- Here, tens of thousands of cruise ship passengers
- mingle with the crowds of city dwellers who are
- attracted by this prestigious window on the shore
- where Australia was truly born.

Bipolar Complex of Melbourne

As mentioned before, the jurisdiction of the Port of Melbourne Authority was extended in 1986 to cover Western Port, 60 km southeast of Victoria's capital. The complementary nature of these two ports was strengthened in that one handles mainly general cargo, while the other is, to a certain extent, its industrial annex. Activity at the ports has changed in recent years, however, with traffic growing in Melbourne, but declining considerably at Western Port since the record figure of 15.3 Mt in 1984-85. The result has been the reestablishment of a balance in the traffic in these two areas, with 11.2 Mt at Melbourne and 12.1 Mt at its satellite in 1987-88.

The activity level at Western Port is largely determined by the oil situation. This port owed its growth from the mid-1960s onward to the BP refinery at Crib Point which was shut down in 1985, resulting in the decline in traffic. The discovery of gas, then oil, in Bass Strait made Western Port the terminus for a system of pipelines installed by Esso from 1970. As the system's nerve center, the Long Island gas fractionalize plant accounts for a considerable volume of outbound traffic, despite the construction of a pipeline toward Geelong, 70 km southwest of Melbourne, that caused a drop in distribution.

Two berths are used for the shipment of hydrocarbons by tankers of up to 160,000 DWT. For the fiscal year 1987-88, traffic included 10.1 Mt of crude oil and 1.2 Mt of liquified petroleum gas. Other traffic included 730,000 t

of steel products, 700,000 t of which were inbound and supplied by the rolling mills built in the early 1970s by a branch of BHP, the large steel company. Two specialized berths north of the hydrocarbon berths handle this traffic — one is for inbound traffic of ro-ro slabs from Port Kembla, the other for the presently-modest outbound shipments of finished products.

The Port of Melbourne is entirely different, as bulk cargo accounted for only 3.4 Mt, including 2.2 Mt of hydrocarbons and other liquid cargo handled in the Holden Basin zone. However, general cargo accounted for 7.8 Mt in 1987-88, 6.5 Mt (550,000 TEUs) of which were containerized. Surpassing even the entire Sydney-Port Botany Bay complex, Melbourne is, therefore, Australia's leader for this glamor traffic, and in the southern hemisphere, second only to the South African Port of Durban.

Melbourne's importance may be partly explained by the fact that it serves as the focal point for traffic to and from Tasmania, a situation that causes a double-edged phenomenon. In 1987-88, coastal shipping of general cargo amounted to 1.4 Mt, 1.1 Mt of which were containerized, compared to 230,000 t and 160,000 t, respectively, for the accumulated domestic traffic in both entities at the rival complex.

In addition to the coastal activity affecting the ports of Sydney and Melbourne, an important function is served by land transportation outside the boundaries of New South Wales and Victoria — to and from Queensland, to the detriment of Brisbane in one case, and to and from South Australia, to the detriment of Adelaide in the other. Unit trains, operated by the State Rail Authority of New South Wales and by the V/Line of Victoria have enabled most shipping lines to rationalize their ports of call in Australia, by placing Brisbane in the Sydney/Port Botany Bay hinterland and Adelaide in that of Melbourne.

This phenomenon of shadow traffic may be observed as far away as western Australia, where some containerized traffic is sent eastward to the

detriment of Fremantle. In addition to the two state companies mentioned above, this continental landbridge involves the companies of Westrail and Australian National, under the aegis of a national coordination center based in Melbourne. In order to keep this long-distance traffic operating under optimum technical and economic conditions, Australian National initiated an experiment with five articulated platforms resting on six bogies, which was placed in service in August 1987. Inspired by an American idea, this new system does not allow for double stack, since gauge limitations would prevent introduction of this technique on a wide scale.

Over 70 per cent of the Port of Melbourne's

traffic is in general cargo, which accounts for over 80 per cent of revenue tonnes (17.6 Mt-revenue from of a total of 21.7 Mt-revenue in 1987-88). Since the depth of the Fort Phillips Bay access channel had precluded any significant development in bulk carriers, a plan to deepen the channel in order to accommodate Panamax bulk carriers was recently formulated. However, this relative limitation to vessel accessibility has not inconvenienced the large modern container vessels such as the third generation of the ANZECs or ACT(A)/ANL consortia, which call at Melbourne and Port Botany Bay.

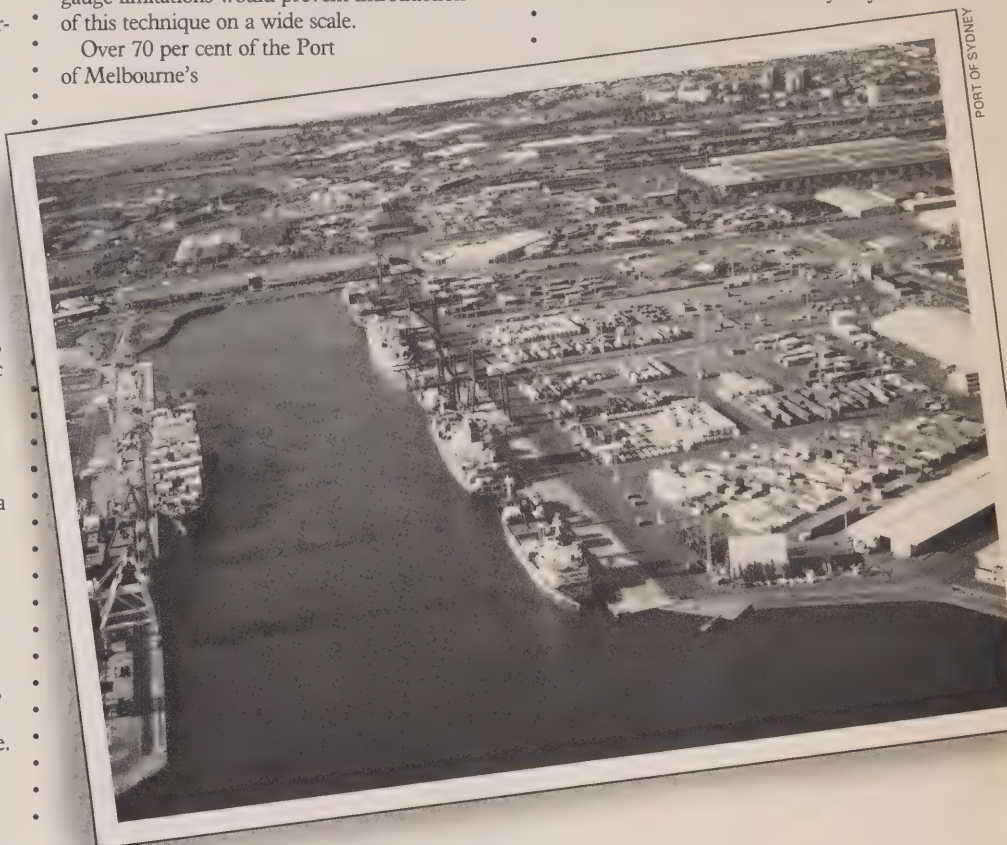
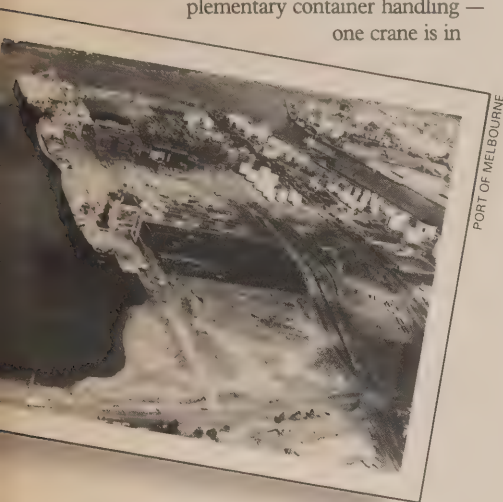


TABLE 1
RECENT TRAFFIC PATTERNS AT PORTS OF SYDNEY AND MELBOURNE

SYDNEY PORT COMPLEX				MELBOURNE PORT COMPLEX			
	Port of Sydney (000t)	Port of Botany Bay (000t)	Total (000t)		Port of Melbourne (000t)	Western Port (000t)	Total (000t)
1980-81	—	—	—		9,491	11,151	20,642
1981-82	—	—	—		9,584	10,768	20,352
1982-83	13,851	8,609	22,460		8,398	10,161	18,559
1983-84	13,899	9,427	23,326		8,908	13,221	22,129
1984-85	15,162	8,702	23,864		9,440	15,321	24,761
1985-86	16,229	8,506	24,735		9,512	14,445	23,957
1986-87	13,719	8,879	22,598		10,228	13,861	24,089
1987-88	12,977	8,620	21,597		11,167	12,077	23,244

Originating near Melbourne's central business district, a few kilometers from the mouth of the Yarra River, the Port of Melbourne gradually moved downstream. In a classic progression toward the sea in search of more back-up land space, the Victoria, Appleton and Swanson Basins were successively developed along a section of the banks. The last is used entirely for containerized traffic and has a 1,820m waterfront divided among four operators with unequal capacity. On the one hand is Seatainer Terminals Ltd., a member of the P & O group, which alone has 32 ha along the 940m western wharf. The wharf has four gantries and will acquire a fifth in 1989. On the other, are three medium-sized operators side by side along the 880m eastern wharf — Patrick Stevedoring Company (15 ha), Trans Ocean Terminals (8 ha) and F.G. Strang Pty. Ltd. (8 ha), at whose disposal the Port Authority has placed a total of six gantries, one of which was delivered in 1988. The various upstream terminals handle mainly ro-ro or conventional cargo, but three berths have gantries for complementary container handling — one crane is in



the Appleton Basin for F.G. Strang Pty. Ltd., another in Victoria Basin for Union Steamship Company of Australia, and a third is in the South Wharf for Transport Tasmania. However, the Port of Melbourne's future lies entirely downstream, where the Webb Basin, initially constructed at the mouth of the Yarra to meet the needs of coastal traffic, offers ample opportunity for expansion. ANL Terminals and Stevedoring, a branch of Australian National Line, has built a 26 ha terminal there, with three ro-ro berths and two container tidal berths, a 540m waterfront, and three gantries. A fourth crane is used to handle deck cargo at the ro-ro berth furthest upstream; this brings to 17 the total number of gantries in service at Melbourne, excluding the one to be delivered in 1989. Compared to Sydney, then, the ratio of containerized traffic to gantries is virtually identical. Because of its strategic position across from Tasmania, Melbourne has a greater share of ro-ro traffic, particularly domestic, than does Sydney. It is the beachhead for the only combined passenger-freight service to and from this island; it is operated by TT-Line out of Devonport, with three weekly return trips on the superferry *Abel Tasman* (some 19,000 brt). The ferry calls at the specially-adapted facilities of the old Princess Pier, further eastward in the bay, which adjoin those of the Station Pier passenger ship terminal that was recently renovated for cruise ships. These renovations occurred as part of the ambitious waterfront revitalization project supported by the government of Victoria. In Melbourne as in Sydney, the issue of city-port interface is very topical — while some old berths are falling into disuse, there is increasing urban pressure to meet recreational needs or expand the central business district. Coupled with the bicentennial festivities, this phenomenon resulted in the almost simultaneous renovation of the passenger terminals in both ports, and the formulation of plans to convert the oldest section of the facilities. Sydney is further ahead in

this regard, with its prestigious achievements at the far end of Darling Cove; Melbourne's World Trade Center is the first milestone in a much broader plan, which takes into account the effective or programmed downgrading of the entire zone upstream from the South Wharf and Appleton Basin, so that an additional bridge can be built over the Yarra in conjunction with a future turnpike freeway. The Victoria Basin should then become a vast marina, with the central business district moving toward the old port and standing out over the present barrier of the Spencer Street station.

Port Management Systems

As mentioned above, since mid-1986, the twin establishments of Port Jackson and Port Botany Bay have been two separate divisions of the Maritime Services Board of New South Wales, whose jurisdiction was gradually extended over all the state's coasts and ports. Newcastle (250 km north of Sydney) and Port Kembla (70 km south, near the town of Wollongong), are two other important divisions that have been under its jurisdiction since 1961 and 1978, respectively. Traffic at these two high-capacity bulk ports rose to 38.9 Mt and 20.1 Mt in 1987-88, compared to 22.5 Mt at the ports of Sydney taken as a whole; the revenue-tonne situation is completely different, however, with 39.1 Mt-revenue at Newcastle and 20.9 Mt-revenue at Port Kembla, compared to Sydney's 37.5 Mt-revenue.

In order to avoid a costly dissipation of resources, the successive heads of the Maritime Services Board of New South Wales have attempted to ensure that Newcastle and Port Kembla handle only general cargo directly related to their industrial activity, iron and steel products in both cases, as well as aluminum for Newcastle. A container gantry has been set up in Newcastle. Most vessels calling at Newcastle are giant ro-ro container ships owned by ScanCarriers/Barber Blue

TABLE 2
PORT TRAFFIC AT SYDNEY AND MELBOURNE COMPLEXES IN 1987-88

SYDNEY PORT COMPLEX				MELBOURNE PORT COMPLEX		
	Port of Sydney (000t)	Port of Botany Bay (000t)	Total (000t)	Port of Melbourne (000t)	Western Port (000t)	Total (000t)
Bulk cargo	10,296	5,858	16,154	3,329	11,345	14,674
Liquid bulk	3,579	5,858	9,437	2,335	11,345	13,680
Dry bulk	6,717	—	6,717	994	—	994
General cargo	2,681	2,762	5,443	7,838	732	8,570
Containers	1,877	2,565	4,442	6,474	—	6,474
Other	804	197	1,001	1,364	732	2,096
TOTAL	12,977	8,620	21,597	11,167	12,077	23,244
Inbound traffic	6,952	6,744	13,696	5,759	706	6,465
Outbound traffic	6,025	1,876	7,901	5,408	11,371	16,779

Sea (a company operating worldwide), which load large quantities of aluminum and containerized wool at this port. However, the crane is greatly under-used, since Newcastle's total container traffic was only 155,000 t in 1987-88.

Interport coordination also occurs for dry bulk traffic, the expansion of which the Maritime Services Board of New South Wales is attempting to direct toward the two peripheral ports, keeping Sydney/Port Jackson removed from the activity. Coal traffic has not increased for years here, but is growing at Newcastle and Port Kembla (30.4 Mt and 12.6 Mt in 1987-88). A major transfer of agri-food traffic will occur in early 1989 in Port Kembla's favor, with the inauguration of an export elevator with a storage capacity of 260,000 t, and the capability of loading bulk grain carriers of up to 120,000 DWT.

In addition to the 370,000- to 400,000-t storage capacity increase in the Newcastle elevators in 1987, the opening of this new terminal could lead to the downgrading of the one in Sydney (barring a sudden increase in demand), which is located on the northwest side of Glebe Island. Since the corresponding wharf has an 11.5m draft, the capacity of the container terminal that

- is now cramped on the opposite side could be
- increased under particularly economical conditions, thus restoring a certain balance to container traffic vis-à-vis Port Botany Bay.

- Since its restructuring in 1984, the Maritime Services Board of New South Wales has also controlled the state's coasts and waterways, including the secondary ports of Clarence River, Richmond River, Trial Bay and Twofold Bay. This state's example inspired the authorities of Victoria when, in 1986, they gave the Port of Melbourne responsibility for supervision of the entire east coast, in addition to administrative control of Western Port and the mines of Port Fort Phillips, Corner Inlet, Port Albert, Gippsland Lakes, Mallacota, Anderson Inlet and Snowy River.
- The process in Victoria appears to be so closely modelled on the structures established in New South Wales, that extending the Port of Melbourne Authority's territorial jurisdiction to the western shores, where Geelong is the only commercially significant port, is undoubtedly only a matter of time.

- The restructuring (completed in one case and ongoing in the other) is part of an approach aimed at establishing port systems in the two

- main Australian states. Centered around the two most important cities in the country, the process has a stated regional character. As in the United States, national coordination remains weak, in fact, nonexistent. Thus, with Ports Canada, Canada offers the definitive and unique example of port organization at the federal level. As in the case of local port corporations, this structuring, within networks that in Australia have the framework of states, does not preclude a certain degree of local autonomy. However, the degree of freedom given to those in charge at Newcastle, Port Kembla and Western Port is limited by the fact that they are bulk ports, and are relatively close to the metropolitan establishments on which is polarized the majority of Australia's general cargo traffic. Sydney/Port Botany Bay and Melbourne are thus the stars in the New South Wales and Victoria port systems, the hierarchization of which appears necessary if their role as the country's major oceanic gateways is to be strengthened. ♣

- **Jacques Charlier is an F.N.R.S. researcher at the Institut de Géographie, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium.*

T E N T H

International Port Training Conference

September 26 – 29, 1989

Port Training Centre
at the Port of Hamburg

The Theme of the Conference:

**“The Adaptation of Port-Training
to a changing environment ”**

Intermodalism Matures

The Canadian Committee of the International Cargo Handling Co-ordination Association (ICHCA) held its 1989 Shipper-Carrier Conference on February 1 and 2 in Ottawa. The conference, open to ICHCA members as well as non-members, was attended by more than 185 delegates. This year's timely theme, *Intermodalism Comes of Age*, brought together senior executives and experts from all areas in the transportation chain. These included carriers, shippers, freight forwarders, academics, professional consultants, terminal operators and policy makers in all modes. The program featured more than twenty speakers, most of whom participated in four panels that focused on the following topics:

- (a) Promises and Challenges of Intermodalism;
- (b) Intermodalism — Partnership at its Best;
- (c) The Role of EDI in an Intermodal Age; and
- (d) Intermodalism — Here to Stay.

The conference got under way on the evening of February 1 in the form of a reception and early registration. It was obvious from the attendance that the 1989 conference would succeed in providing an excellent forum for a valuable debate and exchange of views on the latest developments in the field of intermodalism. The next morning, the conference was officially opened by the newly-elected president of ICHCA Canada, Dr. Hassan J. Ansary.

Early on in the conference, as guest speakers presented their views, along with the opinions expressed from the floor by a number of participating delegates, it became clear that intermodalism has taken off on a grand scale. Several panelists spoke of the inevitable adjustments that the various players involved in the transportation chain have had to make in the past. And they made these changes not only to survive, but also, to do well in the midst of dramatic changes and evolution that the transportation industry has undergone over the last 20 years. One speaker, in particular, described the changes in the movement of general cargo during that period as "a revolutionary transformation from the traditional manual break-bulk approach to . . . a highly-mechanized container system". Some of the past changes mentioned by speakers were the adaptation to the United States' deregulation and the relatively recent Canadian regulatory reform.

The benefits of intermodalism and its components also were discussed. The international freight forwarding industry was among those that have gained from the new developments in container movement. Representatives of the different modes had positive views on the progress their sectors have made so far in a highly competitive environment. Other key speakers, representing port authorities and terminal operators, were unani-

mous in stating that intermodalism is a logical, cost-effective and time-saving transportation system. On Electronic Data Interchange (EDI), speakers praised this new business tool because it represents substantial cost reduction potentials, enables quicker decision-making and allows faster cargo movement. One panelist stated that the "potential for a strategic partnership between intermodalism and EDI will provide the Canadian cargo transportation community, with the catalyst to be on the leading edge of offering competitive services and products, as we enter this new and exciting chapter on the continuing evolution of cargo transportation".

Several guest speakers addressed a number of the challenges they are presently facing and those they anticipate in the future. Among those identified were the increased presence of the highly-competitive and cost efficient double-stack container trains, the continuing proliferation of EDI, the establishment of a common multimodal document, the development of internationally acceptable EDI standards and the development of ports as catalysts to the evolution of intermodalism. Some of the initiatives in the form of port improvements, information processing and new partnerships presently under way or planned for in the future were also mentioned.

Looking to the future, most speakers expressed their firm belief that intermodalism is here to stay. But just as we were all ready to accept intermodalism as a lasting phenomenon, the last panelist had slightly different views. Peter Keller of CAST North America (1983) Inc. stated that intermodalism, as we know it, will only be around for about another 20 years.

The summary remarks were presented by Jean Michel Tessier, President and Chief Executive Officer of Canada Ports Corporation. He declared the conference a major success as an additional source of information and contact. "Intermodalism will generate many more opportunities for partnership in the overall production and distribution process," said Tessier. "It promises, among other things, to bring about a degree of streamlining and efficiency in transportation, that could not be imagined possible a few years ago."

The keynote speaker at the conference banquet was Thomas M.T. Niles, the United States Ambassador to Canada, who spoke on a number of key issues pertaining to trade relations between Canada and the United States.

Readers requesting further details on the specific topics addressed at the 1989 ICHCA Conference, may refer to a more in-depth article which is published in the *ICHCA Bulletin*, that accompanies this issue of *Portus*. ☐

ICHCA CANADA

New Boss at the Helm

The Canadian Committee of the International Cargo Handling Co-ordination Association (ICHCA) held its annual general meeting on Wednesday, February 1, 1989 in Ottawa, at which time the members elected a new slate of officers. Hassan J. Ansary, Executive Vice President of the Canada Ports Corporation, replaces W.A. Danzinger as President of the Canadian arm of the international association. Other directors elected include J.W. Hamblin of the Northern Transportation Co. Ltd., of Edmonton, as Vice President and G. Bernard Bisson of the Canada Ports Corporation of Ottawa, as Secretary-Treasurer.

"ICHCA is a unique and important organization," commented Dr. Ansary. "It can play a critical role in the transfer of technology and information related to improving the productivity and efficiency of the movement of goods and of cargo handling." The newly appointed President envisages new challenges for ICHCA Canada. One of his objectives is to seek closer co-operation between ICHCA Canada and ICHCA USA, as well as increased co-operation with the private sector and universities for joint venture projects.

As first duty in his new capacity, Dr. Ansary officially opened the ICHCA Canada 1989 Shipper-Carrier Conference held on February 1 and 2, 1989, in Ottawa.

Un nouvel homme à la barre

Le Comité canadien de l'Association internationale pour la coordination de la manutention des marchandises (ICHCA) a tenu son assemblée générale annuelle le mercredi 1^{er} février 1989 à Ottawa. Les participants ont élu, dans le cadre de cette réunion, les nouveaux administrateurs, à savoir : M. Hassan J. Ansary, vice-président général de la Société canadienne des ports, en remplacement de M. W.A. Danzinger, comme président de la division canadienne de l'association internationale; M. J.W. Hamblin, de la Northern Transportation Co. Ltd. d'Edmonton, au poste de vice-président, ainsi que M. G. Bernard Bisson, de la Société canadienne des ports à Ottawa, à titre de secrétaire-trésorier.

« ICHCA est un organisme unique en son genre, qui joue un rôle primordial, a déclaré M. Ansary. Il peut en effet influencer considérablement sur le transfert de la technologie et de l'information qui vise à améliorer la productivité et l'efficacité du mouvement et de la manutention des marchandises ». M. Ansary prévoit de nouveaux défis pour ICHCA Canada. Il s'est en outre fixé comme objectif d'accroître la collaboration entre ICHCA Canada et son homologue américain, ainsi que les activités conjoints avec le secteur privé et les universités.

Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, M. Ansary a ouvert officiellement la Conférence des affréteurs-transporteurs 1989 d'ICHCA Canada, qui s'est déroulée à Ottawa les 1^{er} et 2 février.

L'activité portuaire :

UN IMPACT ÉCONOMIQUE DE TAILLE

par Henri Laflamme et Graham Pettifer

Selon l'étude d'impact économique effectuée par la Société canadienne des ports, le réseau de Ports Canada procure au Canada des avantages économiques considérables, en générant des dizaines de milliers d'emplois et des milliards de dollars de revenus d'entreprise. Cette étude démontre en effet que les activités de manutention de marchandises dans les 15 ports du réseau contribuent pour beaucoup à la solidité des économies locales, régionales et nationale.

L'étude de l'impact économique du réseau Ports Canada a été réalisée avec la collaboration de la firme Martin O'Connell Associates. Le modèle qui a été mis au point dans le cadre de l'étude permet d'effectuer une évaluation réaliste et justifiable de l'impact économique de chaque port à l'échelle locale, provinciale, régionale et nationale (voir le numéro d'automne 1987 de *Portus* pour une description du modèle).

En 1987, année de référence retenue, Ports Canada a manutentionné environ 174 millions de tonnes de marchandises, soit près de 50 % de tout le tonnage transporté par voie d'eau au Canada et les deux tiers du tonnage maritime international du pays. Le tableau 1 ci-dessous résume les impacts économiques de cette activité.

**TABEAU 1
RÉSUMÉ DES IMPACTS
ÉCONOMIQUES DE LA
MANUTENTION
DE MARCHANDISES DANS LES
PORTS, 1987**

Emplois	
Emplois directs	32 199
Emplois induits	23 246
Total	55 445
Total des emplois connexes	
	400 000
Revenus	5,4 milliards \$
Salaires (y compris les dépenses induites de consommation)	2,7 milliards \$
Impôts	780 millions \$

Source : Société canadienne des ports

L'étude révèle que cette activité portuaire a généré pour 5,4 milliards \$ de revenus d'entreprise. Ce chiffre représente les revenus des entreprises et des organismes gouvernementaux qui fournissent des services de manutention de marchandises et des services maritimes, mais il ne

comprend pas la valeur des marchandises manutentionnées dans les ports. Les revenus d'entreprise découlant de l'activité portuaire se répartissent comme suit : les bénéfices non répartis, les dividendes versés aux actionnaires, les investissements, achats de biens et de services, et le paiement de l'impôt et des salaires.

Par ailleurs, selon les auteurs de l'étude, le revenu personnel généré par l'activité portuaire s'établit à 2,7 milliards \$. Cela englobe les salaires des personnes directement employées par des entreprises participant à l'activité portuaire ainsi que le salaire des gens qui fournissent des biens et des services aux personnes détenant un emploi directement lié à l'activité portuaire. L'impact direct du réseau Ports Canada en ce qui concerne les salaires s'est élevé à 900 millions \$, tandis que le reste, soit 1,8 milliard, résultait des dépenses induites de consommation.

On apprend également dans l'étude que l'impact fiscal total du réseau s'établissait en 1987 à près de 800 millions \$.

Il convient ici de noter que les chiffres relatifs aux revenus, aux salaires et aux impôts constituent des valeurs distinctes et ne devraient pas être additionnés.

Dans toute analyse d'impact économique, il importe de mesurer le nombre d'emplois attribuables à l'activité que l'on étudie. Ainsi, en 1987, le réseau Ports Canada a généré plus de 55 000 emplois directs et induits. Les emplois induits sont ceux qui ont été créés dans le cadre des dépenses induites de consommation effectuées par les titulaires d'emplois directs. On estime qu'il existait environ 0,7 emploi induit pour chaque emploi direct résultant de l'activité portuaire.

Les auteurs de l'étude ont également évalué le nombre d'emplois au Canada qui étaient d'une façon ou d'une autre reliés à une industrie dont les marchandises transitaient par les installations de Ports Canada. Bien que ce chiffre soit difficile à vérifier, ils en sont arrivés à la conclusion qu'environ 400 000 personnes travaillent dans des industries utilisant le réseau Ports Canada. Ce chiffre comprend les agriculteurs des Prairies, les mineurs de charbon de la Colombie-Britannique, les travailleurs des industries forestières de toutes les régions du pays, ainsi que les importateurs et les exportateurs de produits manufacturés, dont les produits transitent par les 15 ports du réseau.

L'étude de Ports Canada peut également permettre de sommer certains impacts précis du trafic portuaire pour obtenir les impacts à l'échelle nationale, régionale et provinciale. La même somme peut en outre être effectuée pour les impacts économiques sectoriels.

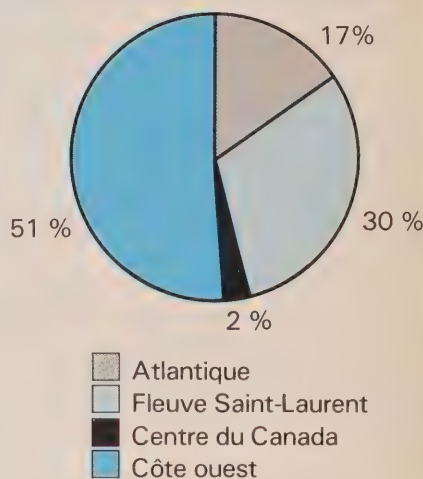
En ce qui concerne l'impact sur l'emploi selon la région portuaire, comme l'indique la figure 1, c'est sur la côte ouest qu'il est le plus fort. Cette région est représentée par les ports de Vancouver et de Prince Rupert, qui ont généré 51 % de l'emploi total et 61 % des revenus d'entreprise. Même si ces deux ports ont manutentionné

43 % du tonnage total ayant transité par le réseau, l'importance de leur impact économique est surtout attribuable aux longues distances que doivent parcourir les marchandises en vrac et semi-vrac par chemin de fer pour être acheminées au port.

Après ceux de la côte ouest, ce sont les ports de la région du Saint-Laurent — Montréal, Trois-Rivières, Québec, Chicoutimi, Baie des Ha! Ha! et Sept-Îles — qui ont eu l'impact économique le plus fort, avec 38 % du tonnage total et 30 % de l'emploi et des revenus du réseau.

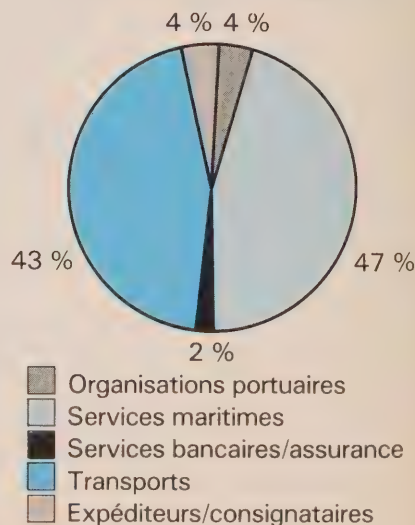
Viennent ensuite les ports de l'Atlantique, soit

**FIGURE 1
IMPACT SUR L'EMPLOI
SELON LA RÉGION PORTUAIRE**



Source : Société canadienne des ports

**FIGURE 2
VENTILATION DE L'EMPLOI SELON
LES SECTEURS ÉCONOMIQUES**



Source : Société canadienne des ports

St. John's, Halifax, Saint John et Belledune, qui représentent la troisième région portuaire en importance de notre réseau et comptent pour 17 % du tonnage total enregistré par Ports Canada en 1987. Cette région a généré cette année-là environ 16 % de l'emploi total du réseau et a contribué pour 8 % à l'ensemble des revenus.

Avec à peine 2 % du tonnage total, les ports du centre du pays — Churchill, Port Colborne et Prescott — ne représentent que 2 % de l'emploi total et 1 % des revenus de l'ensemble du réseau.

Les emplois directs se trouvent dans les entreprises qui assurent des services reliés à l'activité portuaire, soit les secteurs du transport, des services maritimes, des organisations portuaires, des expéditeurs et des consignataires, et des services bancaires et de l'assurance. Le tableau 2 fournit des exemples du type d'entreprise et d'activité que comprend chacun de ces secteurs économiques.

C'est le secteur des services maritimes qui génère le plus grand nombre d'emplois, suivi en cela du secteur des transports. À eux deux, ils représentent 90 % de tout l'emploi direct. Le nombre appréciable d'emplois que l'on retrouve dans le secteur maritime est attribuable à l'important volume de marchandises générales manutentionnées dans certains ports, comme celui de Montréal. Le nombre d'emplois du secteur des transports est lié aux expéditions de marchandises en vrac, comme les céréales et le charbon, qui doivent être acheminées sur de grandes distances depuis l'intérieur du pays jusqu'aux ports. Le transport ferroviaire représente près des deux tiers des emplois du secteur des transports en général. Enfin, près de la moitié des emplois que l'on retrouve dans le secteur des services maritimes sont des emplois de débardeurs et des emplois liés à l'exploitation des terminaux. La

TABLEAU 2
ENTREPRISES SELON LES SECTEURS ÉCONOMIQUES

Transports:

- Industrie ferroviaire et camionnage

Services maritimes:

- Transitaires, courtiers en douanes;
- Ravitailleurs, entreprises de remorquage, pilotage, services de laquiers et barges, entreprises de soutage, inspecteurs maritimes, vedettes, essais chimiques, chantiers maritimes et entreprises de réparation de navires;
- Débardeurs, entreprises d'arrimage, exploitants de terminaux, exploitants d'entrepôts, entreprises de location et de réparation de conteneurs, entreprises chargées du regroupement des conteneurs, entreprises de manutention d'automobiles;
- Immigration, douanes, inspection des céréales, associations portuaires locales et de transport de fret.

Secteur des organisations portuaires

- Emplois de Ports Canada

Expéditeurs et consignataires

- Entreprises dont les activités dépendent entièrement d'un port donné et qui devraient vraisemblablement mettre fin à leurs opérations si le port en question n'existait pas. Cette catégorie ne comprend pas les expéditeurs et les consignataires qui auraient la possibilité d'acheminer des marchandises par un autre port.

Secteur bancaire et assurance

Source : Société canadienne des ports

figure 2 indique les proportions de l'emploi total qui sont attribuables à chaque secteur.

L'impact sur l'emploi selon le type de marchandise est illustré dans la figure 3. On remarque que les marchandises générales et les marchandises solides en vrac génèrent près de la totalité des emplois du réseau portuaire, chacune des catégories représentant 46 % du total de l'emploi direct. Les emplois reliés aux marchan-

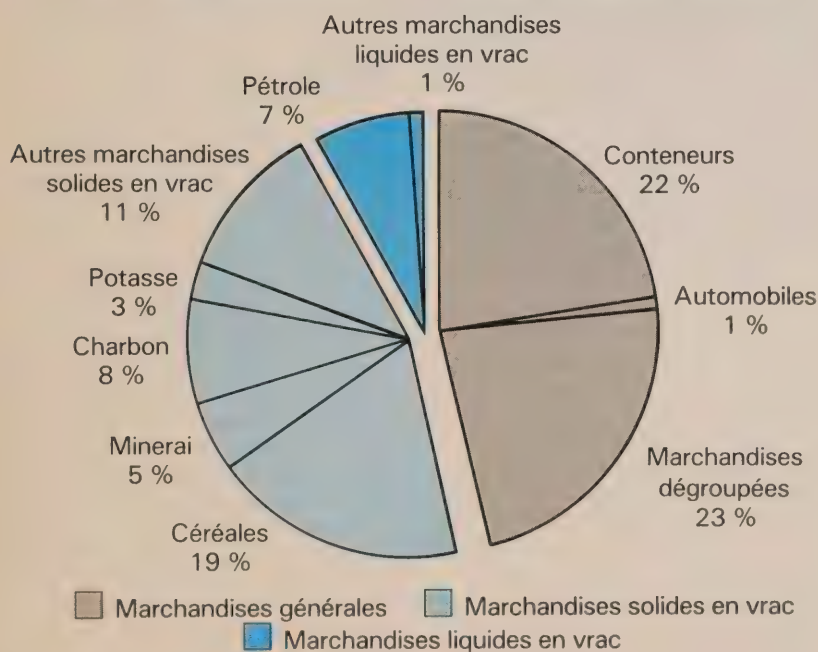
dises générales sont répartis pratiquement à égalité entre les marchandises dégroupées et les conteneurs. En ce qui concerne les marchandises solides en vrac, la part d'emplois la plus élevée est générée par le trafic céréalier (40 %), puis par le trafic charbonnier (17 %) et, enfin, par celui du minerai de fer (11 %).

En raison de la méthode adoptée pour la réaliser, l'étude d'impact économique de Ports Canada sera une source d'information utile pour la planification et le développement portuaire. Depuis quelques années, les ports doivent en effet évaluer l'impact de leurs activités sur l'économie de leur région et sur celle de l'ensemble du pays. Ces renseignements sont non seulement importants dans les relations avec le public et pour le marketing, mais ils aident également le gouvernement à évaluer les projets portuaires et à mesurer l'impact de l'environnement commercial et des politiques publiques sur l'activité portuaire.

Le président-directeur général de la Société canadienne des ports, M. Jean Michel Tessier, a annoncé les résultats de l'étude en ces termes : « L'étude confirme l'importance capitale du réseau Ports Canada pour nos économies locales, provinciales et nationale ». Les ports constituent un chaînon multimodal essentiel au transport de nos produits vers leurs marchés. Le Canada est une nation commerçante et notre réseau portuaire est une composante indispensable au mouvement des importations destinées aux entreprises canadiennes et à l'acheminement de nos exportations vers les marchés mondiaux. †

* Graham Pettifer et Henri Laflamme sont respectivement directeur, Analyse et développement, et analyste commercial principal, Services de la Société, Société canadienne des ports, Ottawa, Ontario.

FIGURE 3
RÉPARTITION DE L'IMPACT
SUR L'EMPLOI SELON LES CATÉGORIES DE MARCHANDISES



Source : Société canadienne des ports

SYDNEY ET MELBOURNE

Portes océaniques de l'Australie

par Jacques Charlier*

Capitales des États de Nouvelle-Galles du Sud et du Victoria, Sydney et Melbourne dominent la vie économique et le système urbain de l'Australie, avec des populations métropolitaines respectives de 3,5 et de 2,8 millions d'habitants par rapport à un total national de 16,5 millions de personnes au recensement de 1986. Leur primauté remonte à l'époque coloniale et leur situation vis-à-vis de la capitale fédérale Canberra ne manque pas d'analogie avec la position de Toronto et de Montréal face à Ottawa à l'échelle canadienne. De nos jours encore, Sydney et Melbourne sont les deux principales villes-seuil du pays, tant au niveau aéroportuaire qu'en ce qui concerne les échanges maritimes de marchandises diverses. Celles-ci constituent l'indicateur d'émminence portuaire le plus pertinent, dans la mesure où les trafics australiens sont gonflés par des expéditions minérales et charbonnières considérables. Celles-ci expliquent le relief des manutentions dans les ports comme Dampier, Port-Hedland, Newcastle, Hay Point ou Gladstone, dont le trafic annuel se situe dans une fourchette allant de 25 à 50 Mt.

Dans la suite, il sera question des ports de Sydney et des ports de Melbourne car il s'agit dans les deux cas de complexes fonctionnels débordant des limites municipales. Au port de Sydney, né dans l'anse du même nom en rive sud du fleuve Parramatta, il convient en effet d'ajouter les installations développées dans la baie Botany pour dégorger le port primitif. Depuis 1986, il s'agit de deux divisions distinctes au sein de l'Office des Services Maritimes de la Nouvelle-Galles du Sud, alors que les deux formaient précédemment un tout. Inversement, au Victoria, l'Autorité Portuaire de Melbourne s'est vu confier à la même époque la responsabilité administrative de l'établissement voisin de Western Port, de sorte qu'il y a là aussi un bipôle fonctionnel. Ces mutations administratives s'inscrivent dans le contexte d'une approche nouvelle des problèmes rencontrés dans ces deux États,

- en articulant des systèmes portuaires régionaux autour des deux complexes métropolitains.
- Les chiffres de trafic affichés pour les deux bipôles soutiennent les comparaisons internationales, avec 21,6 Mt d'un côté et 23,2 Mt de l'autre pour la période allant du 1^{er} juillet 1987

- un ensemble portuaire connu localement sous le nom de Port Jackson. La morphologie de l'embouchure s'est avérée particulièrement propice pour l'édification d'un port bien abrité qui, très classiquement, s'est inséré entre la rade et la ville.
- Du fait de l'évolution rapide des techniques de

transport maritime et de celle, corrélative, des dessertes terrestres, cette situation s'est avérée de moins en moins favorable au fil des ans. C'est pourquoi de nouvelles installations ont été mises en service en 1979 dans la baie Botany, tout au sud de l'agglomération, où se trouvaient déjà des postes pétroliers alimentant la raffinerie Caltex de Kurnell. Initialement considéré comme impropre, ce site fut mis en valeur après d'importantes études hydrauliques qui permirent d'optimiser les dragages dans les fonds sableux peu profonds sur lesquels ont par ailleurs été installées les pistes de l'aéroport international Kingsford Smith tout proche.



PORT DE MELBOURNE

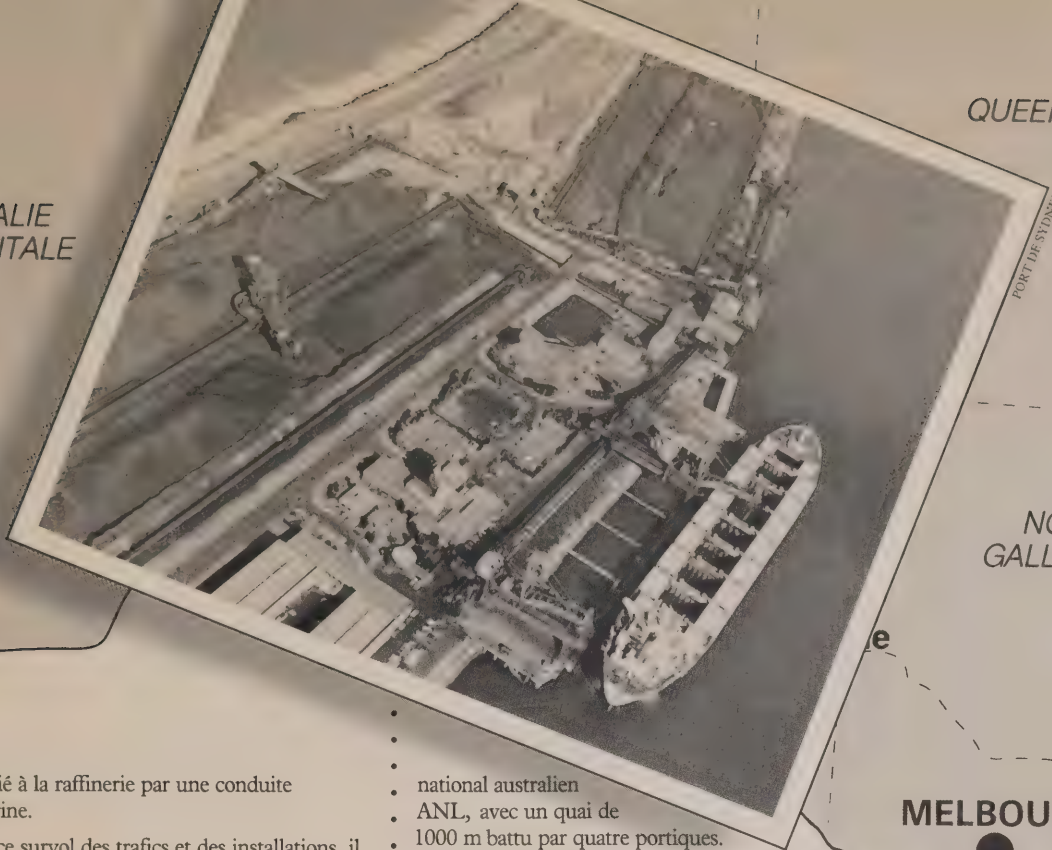
- au 30 juin 1988. Il ne s'agit cependant pas des meilleures performances qui y aient jamais été réalisées, le record remontant à 1985-1986 dans le cas du complexe portuaire de Sydney (24,7 Mt) et à 1984-1985 en ce qui concerne celui de Melbourne (24,8 Mt). Dans un cas comme dans l'autre, la baisse de régime enregistrée récemment s'explique par une moins bonne tenue des trafics vraciers, alors que les manutentions de marchandises générales affichent une tendance ascendante. En 1987-1988, il est ainsi fait état d'un trafic de 5,4 Mt de ces lucratives diverses pour les ports de Sydney et de 8,6 Mt pour ceux de Melbourne, soit respectivement 25 et 37 pour cent des deux totaux généraux.

Le bipôle portuaire de Sydney

- Site de la première colonie permanente européenne sur les rivages australiens, Sydney s'est appuyée, pour assurer son développement, sur

- La mise en service de ce nouveau pôle portuaire a entraîné une certaine redistribution interne des trafics. Pour les cargaisons massales, Sydney continue à venir au premier rang, du fait des importants courants de vracs solides qui s'y exercent, pour un total de 6,7 Mt en 1987-1988, dont 2,3 Mt de charbon et 2 Mt de céréales. Botany Bay domine par contre pour les vracs liquides (5,8 Mt sur un total de 9,4 Mt pour les deux ports), d'autant qu'aux postes desservant la raffinerie Caltex est venu s'ajouter une installation multivalente pour produits gazeux et chimiques. Le trafic pétrolier de Sydney demeure cependant appréciable (3,6 Mt) et est principalement suscité par la raffinerie Shell de Parramatta qui est alimentée via un parc-tampon dans l'anse Gore. Des pétroliers de 135 000 tpl peuvent y être accueillis à un poste dont le mouillage atteint 13,7 m, contre un maximum de 13,2 m à la bouée n° 3 de Kurnell. De façon à permettre à des pétroliers de 160 000 tpl d'escalier à Botany Bay, il est par ailleurs prévu d'y réaliser un nouveau poste en eau profonde du côté nord qui

AUSTRALIE
OCCIDENTALE



serait relié à la raffinerie par une conduite sous-marine.

Dans ce survol des trafics et des installations, il convient toutefois de s'attacher prioritairement aux marchandises diverses, qui ne comptent certes que pour 25 pour cent de l'activité globale du complexe mais y représentent 52 pour cent de l'ensemble des tonnes de revenu. Il s'agit là d'une unité largement utilisée en Australie, où les tonnes de 1000 kg ne sont à l'honneur que depuis 1978-1979 à Melbourne et 1982-1983 à Sydney. Elle exprime la richesse des trafics au travers de la prise en compte du volume des cargaisons, plutôt que simplement de leur masse, quand leur cubage exprimé en m³ excède leur poids formulé en tonnes métriques. Cette mesure a cependant pour inconvénient de ne pas distinguer entre les conteneurs pleins et les boîtes vides, ce qui entraîne un gonflement artificiel des chiffres quand ces dernières sont nombreuses.

Plus puissantes et plus spacieuses, les installations de Port Botany Bay surpassent celles de Sydney, surtout si on n'envisage que les conteneurs. En 1987-1988, ces derniers y ont suscité des trafics respectifs de 2,5 Mt (255 000 EVP) et de 1,9 Mt (182 000 EVP), soit un total général de 4,4 Mt (437 000 EVP). Les cargaisons conventionnelles ou en transroulage n'intervenaient plus que pour 1 Mt, à raison de 200 000 t à Port Botany Bay et de 800 000 t à Sydney même, où cette forme de trafic a conservé un relief significatif, justifiant l'adaptation récente de certains postes à l'anse Darling, au contact même du centre des affaires.

L'essentiel du trafic conteneurisé passe par trois terminaux spécialisés dont l'Office des Services Maritimes de la Nouvelle-Galles du Sud a concédé l'exploitation à des opérateurs privés. À Sydney, le terminal de Patrick's Glebe Island s'étend sur 10 ha et est doté d'un front d'accostage de 470 m desservi par trois portiques. On compte par ailleurs deux installations concurrentes à Port Botany Bay, de part et d'autre de la darse Brotherson qui constitue le cœur de ce nouveau port. Du côté nord, il y a le terminal de 42 ha exploité par une filiale de l'armement

- national australien
- ANL, avec un quai de 1000 m battu par quatre portiques.
- En rive sud, la coentreprise Container Terminals Australia Ltd. constituée par un consortium d'armements européens et japonais a développé un terminal concurrent de 38 ha en retrait d'un front d'accostage de 940 m où sont installés trois portiques.
- Outre le fait que l'espace n'y est pas compté et que les opérateurs y disposent d'amples pos-



- sibilités de croissance physique, les terminaux de Port Botany Bay disposent d'un mouillage important, de l'ordre de 15 m, de sorte que les plus gros porte-conteneurs océaniques desservant l'Australie peuvent y être accueillis sans restriction. Des contraintes de calaison existent par contre à Sydney, où l'enfoncement maximum est inférieur à 12 m (sauf au poste pétrolier précité). Il ne s'agit cependant que d'une contrainte secondaire dans le cas des nombreux postes multivalents, rouliers ou conventionnels qui continuent à être exploités à l'anse Darling, Pyrmont et White Bay. Un certain trafic conteneurisé s'y exerce également, notamment au poste n° 4 de

QUEENSLAND

Brisbane

NOUVELLE
GALLES DU SUD

SYDNEY

MELBOURNE

White Bay où le manutentionnaire Conaust dispose d'un portique, le quatrième de Sydney et donc le onzième du bipôle.

Les jetées étroites de la partie la plus ancienne du front d'accostage de la baie Wollomoolo, de la baie Walsh et de l'anse de Sydney ont par contre été abandonnées au fil des ans. Dernier témoin de ce passé révolu, le terminal à passagers situé dans cette dernière face au célèbre opéra de Sydney a cependant été rénové en 1986 dans le cadre d'un vaste programme du Gouvernement de l'État visant à la réhabilitation de la zone du Quai Circulaire. Remis en service en mars 1987, il assure la pérennité d'une présence maritime au contact même de la ville, drainant vers son centre, et notamment le quartier historique tout proche dénommé The Rocks, des dizaines de milliers de croisiéristes se mêlant à la foule des citadins attirés par cette prestigieuse fenêtre sur le rivage où naquit véritablement l'Australie.

Le complexe bipolaire de Melbourne

Comme indiqué plus haut, les compétences de l'Autorité portuaire de Melbourne ont été étendues en 1986 à l'établissement de Western Port, situé à 60 km au sud-est de la métropole de Victoria. La complémentarité entre ces deux ports s'en est trouvée renforcée, dans la mesure où l'un est principalement tourné vers les mar-

chandises générales et où l'autre est en quelque sorte son annexe industrielle.

Ils diffèrent cependant par leur dynamisme à l'échelle des dernières années, puisque le trafic va croissant à Melbourne même, alors que les manutentions ont connu une forte baisse de régime à Western Port depuis le chiffre record de 15,3 Mt enregistré en 1984-1985. Il en résulte un rééquilibrage du poids des deux entités avec 11,2 Mt à Melbourne en 1987-1988 contre 12,1 Mt pour son satellite.

Le niveau d'activité de Western Port est fortement conditionné par la conjoncture pétrolière. Ce port doit son essor, à partir du milieu des années soixante, à la raffinerie BP de Crib Point, qui fut cependant fermée en 1985, suscitant le recul de trafic précité. La découverte de gaz, puis de pétrole dans le Détroit de Bass a fait de Western Port le terminus d'un système de conduites mis en place par Esso à partir de 1970. Point nerveux du système, l'usine de fractionnement de l'île Longue suscite un important trafic maritime en sortie, en dépit de la réalisation d'une conduite vers Geelong, à 70 km au sud-ouest de Melbourne, qui a entraîné une diminution des opérations de distribution sur les côtes du Victoria.

Deux postes sont utilisés pour les expéditions maritimes d'hydrocarbures au moyen de pétroliers allant jusqu'à 160 000 tpl. Pour l'exercice 1987-1988, il est fait état d'un trafic de 10,1 Mt de pétrole brut et de 1,2 Mt de gaz de pétrole liquéfiés. Il faut y ajouter un trafic de 730 000 t de produits sidérurgiques, dont 700 000 t à l'entrée, suscité par les laminoirs édifiés au début des années soixante-dix par une filiale de la puissante société sidérurgique BHP. Édifiés au nord des précédents, deux postes spécialisés écoulent ce trafic, l'un pour la réception des slabs acheminés en transroulage depuis Port Kembla, l'autre pour les expéditions, au demeurant modestes, de produits finis.

Tout différent est le port de Melbourne, où les vracs n'intervenaient que pour 3,4 Mt, dont 2,1 Mt pour les hydrocarbures et autres cargaisons liquides manutentionnés dans la zone du bassin Holden. Par contre, les marchandises diverses y sont intervenues pour 7,8 Mt en 1987-1988, dont 6,5 Mt (550 000 EVP) pour les conteneurs. Même en considérant le complexe Sydney-Port Botany Bay comme un tout, Melbourne vient donc au premier rang australien pour cette forme prestigieuse de trafic et occupe par ailleurs la deuxième place dans l'hémisphère sud, immédiatement derrière le port sud-africain de Durban.

Pour partie, l'éminence de Melbourne s'explique par la fonction de relais que ce port exerce pour le trafic vers ou depuis la Tasmanie, ce qui induit un phénomène de double compte. Le cabotage national de marchandises diverses y atteignait 1,4 Mt en 1987-1988, dont 1,1 Mt pour les conteneurs, alors que les chiffres correspondants s'élevaient à 230 000 t et 160 000 t pour le trafic domestique cumulé des deux entités du complexe concurrent.

Dans le cas des ports de Sydney comme dans celui de Melbourne, il s'ajoute à ces flux côtiers une importante fonction de transit terrestre s'exerçant en dehors des limites des États de Nouvelle-Galles du Sud et du Victoria, vers et depuis le Queensland au détriment de Brisbane dans un cas, vers et depuis l'Australie du Sud au

détriment d'Adélaïde dans l'autre. Formés sur les terminaux des métropoles dominantes, les trains-blocs exploités par l'Autorité Ferroviaire de la Nouvelle-Galles du Sud ou par la V/Line du Victoria ont permis à la plupart des exploitants maritimes de rationaliser leurs touchées en Australie en plaçant Brisbane dans l'orbite de Sydney-Port Botany Bay et Adélaïde dans celle de Melbourne.

Ce phénomène d'ombre de trafic s'observe même jusqu'en Australie occidentale, dont une partie du trafic conteneurisé est rabattu vers l'est du pays au détriment de Fremantle. En sus des deux compagnies d'État précitées, ce pont terrestre aux dimensions continentales implique les sociétés Westrail et Australian National sous l'égide d'un centre national de coordination basé à Melbourne. De façon à ce que ce trafic à longue distance s'opère dans les meilleures conditions techniques et économiques, un ensemble expérimental formé de cinq plates-formes articulées reposant sur six bogies a été mis en service en août 1987 à l'initiative de l'Australian National. Inspiré d'une idée américaine, ce nouvel outil ne permet cependant pas le double empilage, dans la mesure où des contraintes de gabarit s'opposent à une éventuelle introduction à grande échelle de cette technique.

Plus de 70 pour cent du trafic du port de Melbourne s'exerce dans le domaine des marchandises diverses, dont la quote-part dépasse même 80 pour cent en ce qui concerne les tonnes de revenu (17,6 Mt-rev en 1987-1988 sur un total de 21,7 Mt-rev). Tout développement significatif

dans le domaine vraquier y est freiné par la profondeur du chenal d'accès au travers de la baie de Fort Phillips, de sorte qu'un projet d'approfondissement visant à l'accueil de vraquiers panamax y a été formulé récemment. Cette limitation relative de l'accessibilité nautique ne s'avère cependant pas gênante pour les grands porte-conteneurs contemporains, tels ceux de troisième génération des consortia ANZECs ou ACT(A) / ANL qui fréquentent aussi bien Melbourne que Port Botany Bay.

Né au contact du centre des affaires de la capitale du Victoria, à quelques kilomètres de l'embouchure du fleuve Yarra, le port de Melbourne s'est progressivement projeté vers l'aval. Selon un processus classique de glissement vers la mer à la recherche de terre-pleins moins étriés, une partie des berges a été aménagée et les bassins Victoria, Appleton et Swanson ont été successivement développés. Le dernier nommé est entièrement voué aux trafics conteneurisés, avec un front d'accostage total de 1820 m que se partagent quatre exploitants d'une puissance inégale. D'une part, il y a la société Seatainer Terminals Ltd., membre du groupe P & O, qui dispose à elle seule de 32 ha en bordure des 940 m du quai occidental, battu par quatre portiques qu'un cinquième viendra renforcer en 1989. D'autre part, il y a trois opérateurs moyens présents côte à côte le long des 880 m du quai oriental, soit les firmes Patrick Stevedoring Company (15 ha), Trans Ocean Terminals (8 ha) et F.G. Strang Pty Ltd. (8 ha) à la disposition desquelles l'Autorité portuaire met un total de six portiques, dont un livré en 1988. Les différents terminaux



PORT DE MELBOURNE

d'amont font la plus large part au transroulage ou aux marchandises conventionnelles, mais trois postes sont néanmoins dotés de portiques pour les manutentions conteneurisées complémentaires, à raison d'un engin au bassin Appleton pour F.G. Strang Pty Ltd., d'un autre au bassin Victoria pour Union Steamship Company of Australia et d'un troisième au Wharf Sud pour Transport Tasmania.



L'avenir du port de Melbourne se situe toutefois tout à l'aval, où le bassin Webb, initialement réalisé à l'embouchure même du Yarra pour satisfaire aux besoins des trafics côtiers, offre d'amples possibilités d'expansion. Filiale de l'Australian National Line, la société ANL Terminals and Stevedoring y a aménagé un terminal de 26 ha, avec d'une part trois postes rouliers et d'autre part deux postes conteneurisés océaniques auxquels correspond un front d'accostage de 540 m doté de trois portiques. Il s'y ajoute un quatrième engin pour les manutentions en pontée sur les unités traitées au poste roulier le plus en amont, ce qui porte à 17 le nombre total des portiques en service à Melbourne, sans compter celui livrable en 1989. Vis-à-vis de Sydney, le rapport du trafic conteneurisé et du nombre de portiques est donc pratiquement identique, ce qui indique un degré d'équipement semblable pour les deux ports métropolitains en matière de conteneurisation.

Melbourne se distingue toutefois de Sydney par la plus large part qui y est faite au transroulage, en particulier en trafic national du fait de sa position stratégique face à la Tasmanie. C'est d'ailleurs la tête de pont du seul service mixte pour les passagers et pour le fret exploité vers et depuis cette île. Il s'agit de celui assuré sur Devonport par la TT-Line à raison de trois rotations hebdomadaires du superferry Abel Tasman, de quelque 19 000 tjb. Celui-ci escale aux installations spécialement adaptées de l'ancien Princes Pier, plus à l'est dans la baie, qui jouxte celles de la gare maritime de Station Pier récemment rénovée pour les croisiéristes dans le cadre d'un ambitieux projet de revitalisation du front de mer supporté par le Gouvernement du Victoria.

À Melbourne comme à Sydney, la question de l'interface ville-port est en effet à l'ordre du jour dans la mesure où certains postes anciens sont tombés en désuétude alors que la pression

urbaine va en croissant pour la satisfaction de besoins récréatifs ou pour l'expansion du centre des affaires. Couplé aux festivités du bicentenaire, ce phénomène a suscité la réhabilitation pratiquement simultanée des terminaux à passagers des deux ports et les projets de conversion de la partie la plus ancienne des installations qui ont été formulés. À cet égard, le cours des choses est plus avancé à Sydney, avec les prestigieuses réalisations du fond de l'anse Darling, qu'à Melbourne, où le World Trade Center constitue le premier jalon d'un dessein bien plus vaste. Celui-ci tient compte du déclassement effectif ou programmé de toute la zone située à l'amont du Wharf Sud et du bassin Appleton, du fait de la réalisation d'un pont supplémentaire sur le Yarra en relation avec une future autoroute circulaire. Le bassin Victoria deviendrait alors une vaste marina et le centre des affaires glisserait vers le vieux port en se projetant par-dessus la barrière actuelle de la gare de Spencer Street.

Des systèmes portuaires en gestation

Comme indiqué plus haut, les établissements jumeaux de Port Jackson et de Port Botany Bay constituent depuis la mi-1986 deux divisions distinctes de l'Office des Services Maritimes de la Nouvelle-Galles du Sud, dont les compétences ont été progressivement étendues à l'ensemble des côtes et des ports de l'État. Deux autres divisions importantes correspondent à Newcastle (à 250 km au nord de Sydney) et de Port Kembla (à 70 km au sud, près de la ville de Wollongong) qui sont de son ressort depuis respectivement 1961 et 1978. Il s'agit de deux puissants ports vauquiers, où le trafic s'est élevé à 38,9 Mt et 20,1 Mt en 1987-1988, soit davantage ou à peine moins qu'aux ports de Sydney considérés comme un tout (22,5 Mt); toute différente est la situation en termes de tonnes de revenu, puisque les chiffres correspondants s'établissent à 39,1 Mt-rev et 20,9 Mt-rev, c'est-à-dire alors moins, voire beaucoup moins qu'à Sydney (37,5 Mt-rev).

De façon à éviter une coûteuse dispersion des moyens, les responsables successifs de l'Office précité ont veillé à ce que ne s'exercent à Newcastle et à Port Kembla que des trafics de marchandises générales en rapport direct avec leur activité industrielle, soit dans les deux cas des produits sidérurgiques, ainsi que de l'aluminium à Newcastle. Un portique à conteneurs a cependant été mis en place dans ce dernier port où escalent principalement les rouliers-porte-conteneurs géants du service circumterrestre de ScanCarriers/Barber Blue Sea qui y embarquent d'importants lots d'aluminium et de laine conteneurisés. Cet outil est cependant très sous-utilisé, dans la mesure où le trafic conteneurisé total de Newcastle ne s'est chiffré qu'à 155 000 t en 1987-1988.

La coordination interportuaire s'observe également dans le domaine des vracs solides, dont l'Office des Services Maritimes de la Nouvelle-Galles du Sud s'efforce de canaliser l'expansion vers les deux ports périphériques en tenant Sydney-Port Jackson à l'écart du mouvement. Depuis des années, le trafic charbonnier y plafonne, alors qu'il va croissant à Newcastle et Port Kembla (30,4 Mt et 12,6 Mt en 1987-1988). De

même, un important report de trafic agro-alimentaire interviendra début 1989 au bénéfice de ce dernier établissement où sera inauguré un silo exportateur d'une capacité de stockage de 260 000 t, susceptible de charger des céréaliers allant jusqu'à 120 000 tpl.

S'ajoutant au renforcement de 370 000 à 400 000 t de la capacité de stockage des silos de Newcastle intervenu en 1987, la mise en service de ce nouveau terminal pourrait conduire, sauf développement soudain de la demande, au déclassement de celui de Sydney qui est situé sur la face nord-ouest de l'île Glebe. Le quai corrépondant étant au mouillage de 11,5 m, il serait alors possible de renforcer, à des conditions particulièrement économiques, la capacité du terminal à conteneurs qui se trouve actuellement à l'étroit sur la face opposée, induisant ainsi un certain rééquilibrage du trafic des boîtes vis-à-vis de Port Botany Bay.

Depuis sa restructuration intervenue en 1984, l'Office des Services Maritimes de la Nouvelle-Galles du Sud exerce également le contrôle de l'ensemble des côtes et des voies navigables de l'État, y compris les ports secondaires de Clarence River, Richmond River, Trial Bay et Twofold Bay. L'exemple de cet État a inspiré les autorités du Victoria quand, en 1986, elles ont confié au port de Melbourne la supervision de l'ensemble de la côte orientale, en sus du contrôle administratif de Western Port et des établissements mineurs de Port Fort Phillips, Corner Inlet, Port Albert, Gippsland Lakes, Mallacoota, Anderson Inlet et Snowy River. Une extension des compétences territoriales de l'Autorité du port de Melbourne aux rivages occidentaux, où Geelong est le seul port d'une importance commerciale significative, n'est sans doute plus qu'une question de temps, tant le processus paraît engagé au Victoria sur la trace des structures mises en place en Nouvelle-Galles du Sud.

La restructuration réalisée d'un côté et toujours en cours de l'autre s'inscrit dans une approche visant à la constitution de systèmes portuaires au niveau des deux principaux États australiens. Articulé autour des deux plus puissantes métropoles du pays, le processus a un caractère régional affirmé. Comme aux États-Unis, la coordination nationale demeure faible, voire nulle, de sorte qu'avec Ports Canada, le Canada offre en définitive un exemple unique d'organisation portuaire au niveau fédéral. Comme dans le cas des sociétés de port locales, cette structuration au sein de réseaux ayant en Australie le cadre des États, n'exclut cependant pas un certain degré d'autonomie locale. La marge de manœuvre conférée aux responsables de Newcastle, Port Kembla et Western Port est cependant limitée par le fait qu'il s'agit de ports vauquiers relativement proches des établissements métropolitains sur lesquels se polarise l'essentiel du trafic australien des marchandises diverses. Sydney-Port Botany Bay et Melbourne sont ainsi les établissements-phares des systèmes portuaires de la Nouvelle-Galles du Sud et du Victoria, dont la hiérarchisation semble devoir conforter le rôle de portes océanes majeures du pays. ‡

* Jacques Charlier est chercheur qualifié du FNRS à l'Institut de Géographie de l'Université de Louvain-la-Neuve (Belgique).

FIRST COME, FIRST SERVED

Berth Occupancy Planning Simulation

by R.T. Pentland*

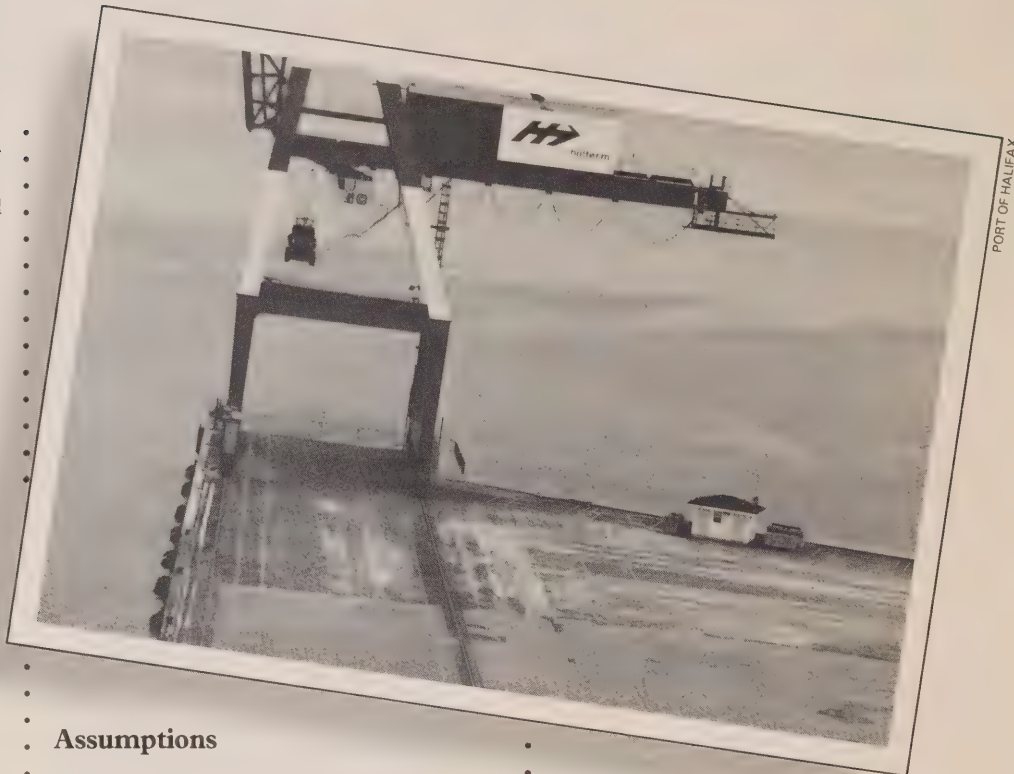
Current market conditions in the container shipping industry have sharpened the need for shipowners, port authorities and terminal operators to optimize the effects of their capital and operating expenditures. Obviously, in order to reduce operating costs, the shipowner has, as a priority, the need to maximize the percentage of his ships' time in transit from port-to-port. Therefore, he requires unhindered berth access and efficient unloading/loading operations. On the other hand, should the port authority react to this need by wholesale berth construction, in order to achieve the impossible goal of having sufficient facilities so that ships, regardless of the time of their arrival, will always have immediate berth access, it would be forced to increase port charges to such an extent that the objective of lower overall costs would be defeated.

Evidently, a middle ground must be sought where the port authority, faced with increasing demand for berth space at a particular terminal, will extend berthing facilities to some point where the shipowner can reconcile the consequent extra port costs and the reduction in queuing-related ship costs.

The optimum point of such an arrangement is subject to many variables; and is probably, practically speaking, impossible to define, especially when berth development at "common user" terminals, serving a number of lines, each with its own varying call frequencies, freight volumes per call, and ship fleet, is considered. However, the ability to approximate the effects on each of the lines calling at the terminal, relative to varying lengths of berth extension, will enable port management to make more intelligent development decisions, since, at least, the physical effects of these decisions will be better defined.

This issue has been addressed previously, from a number of angles, mainly by the use of queuing theory. It is submitted that the classic queuing theory is not applicable to container terminal berth occupancy analyses, where, as is very often the case, these berths are contiguous along a continuous wharf face. Unlike truck dock or airplane gate allocations, where the total vehicle capacity is fixed, continuous wharf faces have varying capacities, depending on the overall lengths of the ships being accommodated.

The analytical method presented here is empirical in part and uses a Monte-Carlo simulation to develop approximate forecasts of what is, by nature, a highly variable system.



Assumptions

The modelling or simulation technique developed by the Halifax Port Corporation is based on a number of assumptions with regard to the calling pattern of ships owned by each of the terminal's client lines. These have been compared statistically with actual historical reference with satisfactory correlation.

Call Frequency

In the case of an existing terminal with an established clientele, it is a general rule that vessels of a particular line call at a nominal frequency, measured in days. Real-world conditions dictate, however, that such frequencies will vary within certain tolerances. Analysis of historical call patterns of the line in question, combined with a degree of judgment, will determine the tolerances to be allowed in the simulation. Call frequencies in the simulation, then, are permitted to vary randomly about the nominal frequency, within the predetermined tolerance range. It is interesting to note that a recent analysis of the call patterns of existing lines at a container terminal at the Port of Halifax, does not show a normal distribution of call frequencies, but rather a tendency towards an unbiased distribution (see Fig. 1).

Where anticipated future clients are concerned, estimates of nominal call frequency and tolerances must be made. Nominal frequencies may well be known, either through knowledge of the line's existing services, or should negotiations be under way to

**FIGURE 1
LINE AND CALL
FREQUENCY INPUT**

Line Name: HPC Line

Call Frequency:

per year
per month
2 per week
days

Every

+/- 1 days

Weekly:

Day: Time: hrs
+/- hrs

such a degree, directly from these negotiations. Tolerances would be determined, based on experience with other lines calling at the terminal, or other terminals' experiences with the line in question.

Length of Call

Determination of the length of time of each call will be carried out in a similar manner to the determination of call frequency, except that there is generally no nominal length to be taken into account. Call lengths are, therefore, permitted to vary randomly within limits determined through historical analysis (see Fig. 2).

Again, this determination is more difficult in the case of anticipated future clients. Here, factors such as the number of lifts expected to be associated with the line, compared with those of existing lines, may be taken into account.

A further complication related to terminal working hours may affect either call lengths, or, more usually, berthing time. In the Halifax experience, which, it is believed, is reflected at a number of other ports, statistics have shown that in order to avoid high stevedoring overtime rates, only a few lines are prepared to dock between the hours of midnight and 7:00 a.m. Such a restriction should be noted, if applicable to the line in question.

Length of Ships

Access to berth is dependent on the length of berth unoccupied, in itself a function of the lengths of the ships already alongside the ter-



minal, and the length of ship requiring access. The make-up of the fleet of any of the lines calling, or anticipated to call, at the facility is readily obtained. In this simulation, it is assumed that each call of a particular line's ships will involve one of the lines' fleet, chosen randomly (see Fig. 3).

First Call of Year

In order to enhance the fit of the simulation to real-time experience, the date and time of the first call for each line should be established manually. This can either be based on actual schedules, or estimated (see Fig. 4).

Berth Conditions

In order to determine available space, berthing configurations and dimensions must be determined, or assumed. The basic assumption is that one end of the pier wall is bounded by a stern ro-ro ramp.

- Variables that may be considered include:
- The total berth length being considered;
 - The minimum distance of the stern of the ship nearest the ro-ro ramp from the ramp;
 - The minimum distance between berthed ships;
 - The bollard spacing.

In addition, the other end of the pier wall may either be bounded by a bulkhead or other structure, or it may be free of obstruction. Either of these cases may be considered together with, in the case where there is a bulkhead, the minimum distance of the bow/stern from the bulkhead, and, in the case where there is no bulkhead, the maximum permissible overhang, if any (see Fig. 5).

Modelling Method

The method of simulation developed was a modelling of one year's berthing activity at the terminal under consideration, with various berth lengths and configurations. The model permitted call frequencies, lengths of stay and ship lengths

FIGURE 2

CALL LENGTH INPUT

Line Name: HPC Line

Call Length:
Average: 6.4 hrs
+ / - 2.5 hrs

Will work from 12.00 to 7.00? No

FIGURE 4

FIRST CALL OF THE YEAR INPUT

Line Name: HPC Line

Date of First Call: 03-Jan-88
Time of First Call: 6.00 hrs

FIGURE 3

SHIP STOCK DATA INPUT

Line Name: HPC Line

Ship Stock:

Name	Length(m)
HPC 1	206
HPC 2	255
HPC 3	255
HPC 4	260
HPC 5	262
HPC 6	260
HPC 7	260

FIGURE 5

ENTER/UPDATE PIER CONDITIONS

Total Berth Length: 610 m
Stern from Ramp: 15 m
Dist between Ships: 45 m
Open Ended?: Yes
Bow from Bulkhead: m
Bow Overhang: 5 m
Bollard Spacing: 18 m

FIGURE 6
HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]

Run Date: 24-Oct-88
Run No.: 881024.01
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes

Line	No. of Queues	Max Queue Length	Max Time in Queue (hrs)	Total Time in Queues (hrs)
HPC Line	12	1	3.26	18.87
IPC Line	3	1	1.09	2.14
JPC Line	7	1	4.35	15.68
KPC Line	19	2	4.29	47.26
Total, All Lines	41	2	4.35	83.95

FIGURE 7
HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]

SUMMARY OF COMPOSITE MODEL RUNS

Summary Run Date: 02-Nov-88
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes
Line: HPC Line

Run No.	No. of Queues	Max Queue Length	Max Time in Queue (hrs)	Total Time in Queues (hrs)
1	12	1	3.26	18.87
2	11	3	3.31	37.73
3	13	1	2.69	45.08
4	11	2	3.95	52.47
5	11	2	2.03	26.96
6	12	2	2.51	35.28
7	14	1	2.54	51.13
8	10	4	0.95	11.39
9	12	1	4.53	59.10
10	12	2	1.73	20.79
11				
12				
13				
14				
15				
Average	12	2	2.75	35.88
Maximum	14	4	4.53	59.10
Minimum	10	1	0.95	11.39

to vary within preset limits, and was run a number of times for each berth configuration, as is normal in Monte-Carlo simulations of this type, in order to obtain a representative range of results capable of further analysis.

Line Model

For each line a model providing arrival time, length of stay, and length of ship for each ship call over the course of a year, is constructed. This model permits each of these parameters to vary infinitely within preset limits.

Arrival Time

On a serial hourly basis, the arrival of each ship calling during the year is selected according to its nominal frequency, modified randomly within the tolerances determined in section 2.1. This arrival time is then further modified to reflect the line's willingness to dock between the hours of midnight and 7:00 a.m. (see section 2.2).

Length of Stay

In a similar manner to the arrival time, for each call made by the line, the length of stay is determined as a random value within the tolerances determined in section 2.2.

Length of Ship

Again, for each call made by the line, one ship is chosen randomly from the line's total stock of ships calling at the port and the corresponding length used.

Composite Model

The composite model operates in the following way. Data from each of the line models are assembled and combined so that arrival times are in chronological order. Calls which do not have immediate access to berth are identified, and queue lengths and waiting times calculated. The total number of queuing events, maximum queue sizes and total waiting times are then calculated by line and in total. These individual steps are more fully detailed below.

Data Assembly

Data developed in each line model is assembled and sorted in chronological order of arrival time. This provides a timetable of arrivals, stays and departures, assuming infinite berth length availability.

Identification of Queuing Events

The discipline of a finite berth length is then imposed on the assembled data. Based on the length of pier occupied by ships already berthed and vacant berth length, the occurrence and

length of the resultant queue, if any, is calculated for each call in the year, together with the length of waiting time, if any, for each call. Where a queue is encountered by a ship, its actual arrival time at berth is calculated, so that the effect on ships arriving subsequently may be determined.

Quantification of Queuing Events

The total number of queuing events and total waiting time, as well as the maximum queue size experienced during the year is then calculated for each line and for the total of all lines. These results are printed out on a report similar to Fig. 6.

Analysis of Results

Each run of the model will provide a different set of results in the report illustrated in Fig. 6. As mentioned earlier, the degree of utility and confidence with respect to the results of a technique of this nature increases with the number of times the simulation is carried out.

Since the process is completely automatic, little time is involved in running additional simulations, and it is, therefore, not unreasonable to develop, say, fifteen to twenty versions of Fig. 6 for any one pier configuration. The user is then able, with a reasonable degree of confidence, to obtain values for the number of queues expected, the minimum length of queue to be encountered, the maximum time spent in any one queue, and the total time spent in queues on an annual basis for each line, as in Figs. 7 through 11.

Which of these parameters will be dominant in the decision-making process regarding the selection of berth length will depend on the individual port authority's priorities, marketing strategy, etc. In the case of a recent development at the Port of Halifax, the average annual number of queuing events was determined to be of prime importance. Data such as that assembled in Fig. 8 was obtained for a range of berth lengths, both open-ended and closed-ended. Construction estimates associated with each configuration were developed and these were plotted against the number of queuing events to provide a curve of the relationship. Port management was then able to select the point on the curve which represented, in its view, the best balance of capital expenditure and reduction of queues.

Conclusions

Ships traversing the world's oceans meet the forces of nature at their extremes. It is not reasonable to expect them to perform to precise time schedules. Ship sizes not only vary substantially, but also, very often, bear little relationship to the volume of cargo loaded or unloaded or the time spent at a particular port of call. Different owners have different priorities with respect to the acceptability of high cost periods for stevedoring. As against this, contiguous berths are much more flexible in their use than airport gates or truck docks. All these factors mitigate against simple mathematical methods for determining

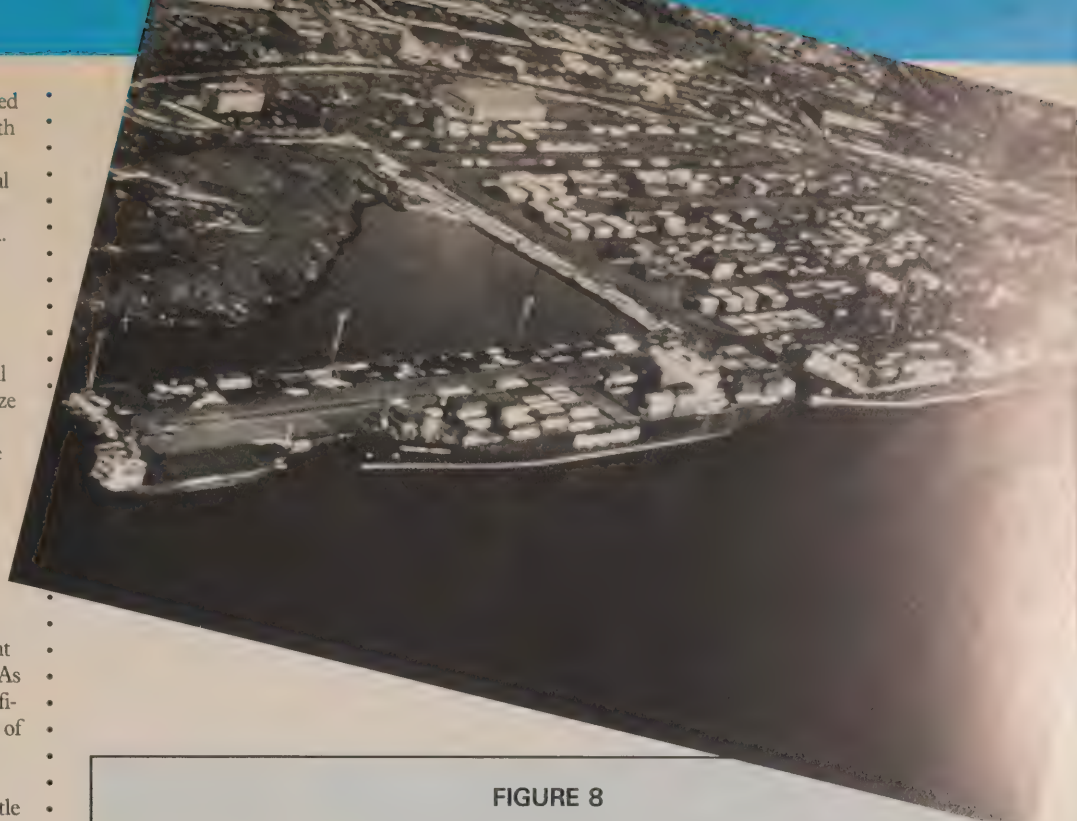


FIGURE 8

**HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]**

STATISTICAL ANALYSIS — NO. OF QUEUES

Statistics Run Date: 02-Nov-88
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes

Line	Average	Maximum	Minimum
HPC Line	12	14	10
IPC Line	4	6	1
JPC Line	5	7	2
KPC Line	16	20	13
Totals	37	47	26

FIGURE 9

**HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]**

STATISTICAL ANALYSIS — MAX QUEUE LENGTH

Statistics Run Date: 02-Nov-88
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes

Line	Average	Maximum	Minimum
HPC Line	2	4	1
IPC Line	1	2	0
JPC Line	2	3	0
KPC Line	3	4	1
Totals	8	13	2

the queuing regime for a given level of traffic at a given facility.

The method described above is presented as one which can be easily used by port staff, is inexpensive, and provides results quickly. It lends itself to, and has been developed on, standard personal computer spreadsheet software.

As a simulation, it closely reflects waterside terminal activity the way it actually happens. Because of this, non-technical as well as technical port management is able to understand the simulation's form, appreciate its limitations, but, most importantly, have a known level of confidence in its results. ‡

* K.T. Pentland, P.Eng., is Vice-President, Engineering and Works, Halifax Port Corporation, Halifax, N.S.



FIGURE 10

**HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]**

STATISTICAL ANALYSIS — MAX TIME IN QUEUE

Statistics Run Date: 02-Nov-88
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes

Line	Average	Maximum	Minimum
HPC Line	2.75	4.53	0.95
IPC Line	1.64	3.55	0.25
JPC Line	3.02	4.28	0.98
KPC Line	5.83	9.06	1.84
Totals	13.24	21.42	4.02

FIGURE 11

**HALIFAX PORT CORPORATION
ENGINEERING DEPARTMENT
BERTH OCCUPANCY PLANNING SIMULATION
[BOPS]**

STATISTICAL ANALYSIS — TOTAL TIME IN QUEUES

Statistics Run Date: 02-Nov-88
Berth Length: 610.00 m
Open Ended?: Yes

Line	Average	Maximum	Minimum
HPC Line	35.88	59.10	11.39
IPC Line	11.96	15.38	3.59
JPC Line	14.95	17.94	7.18
KPC Line	47.84	51.26	46.65
Totals	110.63	143.68	68.80

Motion on Docks Scheme Repeal

LONDON, UK — 129 Tory backbench Members of Parliament tabled a motion on February 9, 1989, calling on the UK Government to repeal the 40-year old Dock Labor Scheme. Sponsoring the motion were former cabinet ministers Norman Tebbit and Michael Heseltine, together with the leaders of the Parliamentary campaign, Jacques Arnold, David Davis, Nicholas Bennett and John Townend.

Early Day Motion 397 states: "That this House expresses its grave concern at the continuing existence of the National Dock Labor Scheme; deplores its debilitating effects on the economies of the port areas, most of which are in inner city areas; notes that the Scheme has presided over a decline in the number of registered dockers from 78,000 in 1947 to less than 9,500 today; notes the WEFA Group study that 45,000 extra jobs would be created in the ports but for the Scheme; observes the need to clear these restrictive practices well before 1992;

and calls upon HMG to make the necessary arrangements to abolish the Scheme and set our ports free."

Commenting on the latest step in the campaign, Jacques Arnold, MP, said: "This motion expresses the growing sense of frustration of back-bench members over the survival of this Scheme which is now doing such damage to our traditional port areas. This is one of the few remaining glaring examples of the damage being done to the economy by restrictive trade union practices."

NAPE director, Nicholas Finney, added: "I welcome this latest parliamentary initiative. The wording of the motion demonstrates the bright future for Britain's ports once the Scheme is repealed. More business means more jobs. A buoyant ports industry is vital for Britain as our trade builds up in the 1990s. Port employers are gearing up to meet this challenge — their main obstacle is the Dock Labor Scheme." ‡

Editor's note: A similar motion in the last session of Parliament attracted 228 signatures and it is anticipated that during the next few weeks, a similar number of MPs will sign this motion.

NEW TRANSPORTATION SYSTEM

VICTORIA, B.C. — Premier Bill Vander Zalm called on all British Columbians to join with the provincial government in planning a transportation system "that creates a new era of economic development by building on the existing system and providing improved access to all regions of the province".

The Premier was joined by Transportation and Highways Minister Neil Vant and Regional Development Minister Elwood Veitch in announcing a planning process designed to include full participation in all parts of the province through regional ministers and MLAs.

The process called "Freedom to Move", is based on an 18 volume study outlining the status of the transportation system in every region of the province. It identifies highway, rail, air and marine improvement projects that total more than \$7 billion over the next decade.

"For the first time in history we have a baseline study upon which we can begin our deliberations in the regions," said Vant. "It has taken one year to reach this point, but only through such a process can we build regional transportation plans and determine priorities in creating an integrated plan that will carry us through to the year 2000."

Both the Premier and Vant said the costs of maintaining and expanding the present highways, rail, air and marine networks are enormous and that is why an integrated plan must be in place.

"The people who use our transportation system should have an opportunity to shape the system that will carry us into the 21st century" Veitch said. "Members of the public will participate in the planning process through regional transportation committees. In that way, transportation service will improve throughout the province and taxpayers dollars will be channelled to transportation projects in every region in B.C."

Vant went on to state that the wear and tear on the present system is taking a heavy toll on every bridge, road, airport, railway and marine facility. "A comprehensive plan will allow us to anticipate needs — replacing, rebuilding, improving and initiating new facilities as necessary," Vant said.

"MLAs play a pivotal role in the entire planning process. Regional transportation plans will be developed and forwarded to the Ministry of Transportation and Highways for review, coordination and balance within an integrated over-all provincial transportation plan. This will become the blueprint for action," Veitch said.

Vant went on to say that there are specific transportation projects that cannot wait.

"Just as the Cassiar Connector and the Island Highway were projects that required immediate attention, a number of other significant initiatives have been identified," Vant continued. "Where the need is widely recognized, widely supported, and consistent with the long-term perspectives, projects can begin simultaneously with the planning process."

- For example: to serve British Columbia's
- expanding gas and oil industry in the Peace
- River area, improvements to the road and bridge
- network will be scheduled north of Fort St. John.
- In order to assist tourism and general economic
- development, major road improvements will be
- undertaken on Highway 97 in the Okanagan
- Valley and along Highway 6 in the Slocan
- Valley. Construction will also proceed on the
- Yellowhead Highway north of Kamloops and on
- the John Hart Highway north of Prince George.
- In keeping with the goals of providing access
- to remote communities and supporting regional
- resource development, the provincial government
- will give additional priority to the Air Transport
- tation Assistance Program which has provided
- funding for over 68 airport facilities around B.C.
- Further details concerning these and other
- initiatives will be announced in the coming
- months.
- The *Delcan Transportation Study* is contained
- in an 18 volume report that will be available
- for viewing at regional highways offices until
- copies have been distributed to regional libraries
- throughout the province. Individual volumes
- complete sets may be obtained by contacting
- Crown Publications, 546 Yates Street, Victoria
- British Columbia, V8W 1K8. ‡

UK Freeports

LIVERPOOL, ENGLAND — On January 22, 1989, Liverpool freeport ran an ad in the mass circulation *Sunday Times* Newspaper in which it referred to itself as an "International trading community of warehousing, processing and manufacturing" used by hundreds of companies and handling goods from over 80 countries. In fact, the UK freeport seven-year experiment launched in 1984 has been a flop overall. Of the six zones created, only two — Liverpool and Southampton — have done at all well. A major government review of the experiment is expected this year. The outlook is poor. Not least because the planned abolition of common market fiscal barriers in 1992 will erode much of the freeport rationale. Liverpool and Southampton may survive. The experiment as a whole will likely be abandoned as a result of the pending policy appraisal.

Of the six UK "freeports", Belfast and Cardiff never opened for business while Prestwick lasted only a short time before closing in 1986. Birmingham (West Midlands) suffered a drastic curtailment in November 1988. Southampton and Liverpool are both profitable, although figures are not yet public, and expanding new business formation has been minimal. Only storage and distribution for imported goods have proved commercially viable. Southampton is helped by its location in the prosperous south-east of Britain while Liverpool has benefited greatly from a dynamic management team. Both freeports have benefited from being part of existing ports.

Why have freeports not flourished more spectacularly in the UK? Some blame lack of political will from the beginning in 1983 (Sir Geoffrey Howe's budget speech). Customs and Excise regulations have been interpreted more tightly than expected thus weakening freeport benefits. Freedom from local government regulations such as planning controls did not materialize and there was no relief from local authority rates or from corporate taxation. There was tough competition from other UK employment-creation programs, i.e. the enterprise zone and the special development areas. Location was another weakness in several instances. Dr. Eamonn Butler of the Adam Smith Institute, a strong freeport advocate, said a number of freeport locations had a political, not a commercial, rationale to their detriment. There was perceived need, for example, for equal treatment of England, Scotland, Northern Ireland and Wales. Not one freeport is on Britain's east coast, closest to the continent. There is no freeport at Heathrow. Prestwick got one because it is losing money heavily as an airport, and the whole freeport concept surfaced in a UK context in a select committee report by the Members of Parliament on the running of Prestwick Airport.

Liverpool freeport offers a high security, 600-acre site with "freedom from import duty, import VAT, EEC levies and quotas under simple and speedy customs systems", according to their advertisement. Goods can be sent to it from any UK sea or airport. The freeport includes an 11-acre business park offering 20,000 sq. ft commercial units for lease at £2.30 per sq. ft per annum. It is operated by the Mersey Docks and Harbour Company. The main benefit to users is an improved cash flow. Frank Rowbotham, the Liverpool Freeport Manager, stressed in an interview that the Freeport in his eyes is not a regional development tool. He is optimistic regarding the future, citing the mystique of the label *freeport* and the channel tunnel as pluses in addition to the cash flow angle. Even Rowbotham agreed under question, however, that the cash flow benefits are marginal. "One other positive sign," he said "is the improving fortunes of the Port of Liverpool generally." ‡

Vaches grasses pour les producteurs de pâtes à papier

par Brian Acheson*

Les producteurs canadiens de pâtes à papier connaissent actuellement une période de vaches grasses. Au cours des trois dernières années, les prix de la pâte ont monté en flèche pour atteindre des niveaux records. Il s'ensuit une augmentation des bénéfices réalisés par les producteurs qui s'efforcent de profiter au mieux de cette vague de prospérité. Mais pourquoi ne le feraient-ils pas? Ils ont leur part de difficultés lorsque les prix s'effondrent, comme cela se produit souvent sur ce marché, le plus cyclique de tous.

Tout récemment, l'industrie s'est félicité de déclarer une nouvelle hausse trimestrielle des prix, la onzième depuis le début de 1986. Sur cette lancée, les prix de la pâte ont fini par presque doubler en l'espace de seulement trois ans. De 390 \$ (US) la tonne à la fin de 1985, les prix pratiqués en Amérique du Nord sont passés à 760 \$ au cours du quatrième trimestre de 1988. De plus, compte tenu de la forte demande en vigueur sur le marché, les producteurs ont travaillé à pleine capacité, ou presque, pendant la plus grande partie des deux dernières années.

Si l'industrie se réjouit de cette envolée des prix, celle-ci ne peut aussi qu'être bénéfique à l'économie canadienne. Le Canada est le premier exportateur de pâte au monde, représentant environ un tiers de la totalité des exportations mondiales. En 1987, les exportations canadiennes ont atteint 8,06 millions de tonnes. L'industrie canadienne de la pâte exporte dans plus de 60 pays et sa part s'élève à environ 4 pour cent de l'ensemble des exportations canadiennes.

Malgré la place qu'occupe l'industrie de la pâte dans l'économie canadienne, le public connaît très mal cette industrie. La pâte est le résultat d'un processus par lequel le bois est transformé en une masse fibreuse destinée à la fabrication de papier. À l'état naturel, les fibres du bois sont prises dans une matière appelée lignine. On emploie divers procédés chimiques et mécaniques pour briser la structure interne du bois et libérer les fibres de la lignine. La méthode de fabrication de la pâte la plus couramment employée au Canada est le procédé kraft, qui consiste à cuire le bois dans un bain chimique pour éliminer la lignine.

Au Canada, la production de pâte à papier se classe en deux catégories: la production intégrée et la production commerciale. La première catégorie désigne la pâte destinée à être transformée en papier à l'usine de production ou dans une autre manufacture dont l'usine de production a la

propriété ou le contrôle, ou qui lui est affiliée. La production de pâte intégrée représente environ les deux tiers de la capacité totale du Canada, soit 16,1 millions de tonnes en 1987.

Par pâte commerciale, on entend la pâte qui est vendue sur le marché libre en concurrence avec les autres producteurs. En 1987, la production de pâte commerciale a atteint au Canada 8,2 millions de tonnes, soit environ un tiers de la production totale, qui s'est élevée à 24,3 millions de tonnes. Si les pâtes canadiennes exportées aux États-Unis se composent généralement de pâtes expédiées à des papeteries américaines affiliées (production intégrée), toutes les pâtes destinées à l'extérieur de l'Amérique du Nord entrent dans la catégorie des pâtes commerciales. C'est ce qui explique l'intérêt que ces dernières présentent pour les ports canadiens.

Pour caractériser les marchés mondiaux de la pâte à papier, disons qu'ils sont extrêmement cycliques et que la demande passe tour à tour par des périodes de forte croissance et d'effondrement. Au début des années 1970, la crainte généralisée de voir le monde se retrouver à court de ressources, crainte suscitée par la crise pétrolière au sein de l'OPEP, a relancé la demande et provoqué une hausse du prix de la pâte, ainsi que de celui d'autres denrées. Après le creux enregistré en 1978, une forte inflation a entraîné de nouveau une augmentation du prix de la pâte, et l'industrie a pu bénéficier d'une période de prospérité avant de retomber au plus bas pendant la récession de 1982. L'industrie de la pâte connaît de nouveau une période faste. Dans le cas présent, les fluctuations des devises, et notamment la chute de 40 pour cent (pondérée) suivie par le dollar américain entre le début de 1985 et celui de 1988, ont contribué à rendre la pâte canadienne extrêmement compétitive sur les marchés internationaux.

La dépréciation du dollar, ajoutée à l'amélioration de la situation des producteurs canadiens face à la concurrence, a aussi été un facteur important qui a permis aux producteurs de pâte nord-américains de décréter une série impressionnante d'augmentations des prix. Les producteurs canadiens se sont trouvés dans la position enviable de pouvoir relever très sensiblement les prix pratiqués auprès de leurs clients européens et japonais sans que les acheteurs en ressentent intégralement les effets. Par exemple, l'augmentation du prix de la pâte à papier qui, exprimée en dollars US s'est élevée à 74 pour cent entre la fin de 1985 et le début de 1988, s'est soldée, une fois

convertie en deutsche marks, à une augmentation inférieure à 13 pour cent. Cependant, depuis la fin de 1987, les dollars américain et canadien ont repris un peu du terrain perdu par rapport aux autres devises. Cela signifie que, pour les clients étrangers, les augmentations de prix de 1988 n'ont pas été amorties de la même façon qu'au cours des deux années précédentes.

Pour la fin de 1989, on s'attend que la demande de pâte à papier reste soutenue et à ce que le taux d'activité des producteurs se maintienne à un niveau élevé. Étant donné qu'il n'existe aucune crainte quant à l'imminence d'une importante crise économique et que l'arrivée de nouveaux concurrents sur les marchés mondiaux n'est pas excessive, l'activité devrait rester très forte au moins jusqu'à la fin de 1989. Quant aux prix, ils n'ont peut-être pas encore atteint leur apogée si l'on se fie à la faiblesse des stocks détenus par les producteurs. Toutefois, les producteurs canadiens auront intérêt à surveiller de près l'évolution des taux de change au moment de décider de nouvelles augmentations de prix afin de rester compétitifs face à leurs concurrents étrangers.

Si les producteurs jouissent actuellement d'un rythme de croissance très soutenu, beaucoup d'entre eux commencent à se demander combien de temps cette situation pourra durer. Le marché de la pâte commerciale est sujet à des rechutes brutales et les producteurs ne sont pas prêts d'oublier les difficultés qu'ils ont connues pendant la récession de 1982. À cette époque, les exportations de pâte ont baissé d'environ 15 pour cent entre 1980 et 1982, les prix ont chuté de 20 pour cent et l'industrie a subi des pertes importantes.

On constate que l'industrie, tirant la dure leçon du passé, consacre une plus grande part des bénéfices fortuits qu'elle réalise actuellement pour se prémunir contre une récession éventuelle. C'est ce qui ressort très clairement du poids de l'endettement supporté par les producteurs canadiens qui, entre 1982-1985 et aujourd'hui, est passé de 54 pour cent du capital total, en moyenne, à 30 pour cent. C'est ce qu'indique également le nombre relativement peu élevé de grands projets d'agrandissement entrepris par l'industrie.

Les producteurs de pâte sont conscients que la prospérité dont jouit actuellement l'industrie canadienne est due en grande partie à une évolution favorable des taux de change, ce qui ajoute à leur incertitude. Le problème vient de ce que les effets de ces fluctuations sont incontrôlables,

imprévisibles et sujets à des changements brutaux. En 1983 et 1984, les taux de change étaient à l'avantage des producteurs scandinaves et au détriment des Canadiens. En 1986 et 1987, la situation s'est renversée. Si la hausse du dollar devait se maintenir, les producteurs canadiens risqueraient de subir une réduction de leur part du marché et d'être obligés de baisser leurs prix.

Après 1989, l'avenir de l'industrie de la pâte à papier devient plus incertain. La perspective d'un ralentissement économique général d'ici 1990, ainsi que la possibilité d'une augmentation de la capacité de production dans le monde et le risque, pour l'industrie canadienne, de ne plus bénéficier d'une dépréciation du dollar, laissent craindre une chute de la demande et des prix avant 1990.

À long terme, il est évident que l'industrie de la pâte à papier canadienne devra faire face à une concurrence internationale plus intense que dans le passé. Cela est dû notamment à l'émergence de plusieurs pays producteurs du tiers monde qui viendront attaquer sur son terrain le groupe des producteurs bien établis d'Amérique du Nord et de Scandinavie (Norscan). En 1963, plus de 80 pour cent des pâtes commerciales chimiques provenaient des cinq pays de ce groupe. En 1985, leur part était tombée à 72 pour cent, et elle devrait atteindre 70 pour cent d'ici 1990.

La concurrence accrue des producteurs extérieurs à ce groupe dépend largement du succès qu'obtiendront les pâtes commerciales fabriquées dans les régions semi-tropicales à partir de l'eucalyptus. Dans les grandes plantations d'eucalyptus, la production de fibre suit un cycle de 7 à 10 ans, ce qui donne aux producteurs de pâtes du Brésil, d'Espagne, du Portugal et d'Afrique un avantage non négligeable du point de vue du coût de la fibre. En 1985, les produits de ces pays représentaient environ 9 pour cent des pâtes commerciales chimiques de qualité papier produites dans le monde; et la part croissante qu'ils occupent sur le marché pose un défi de taille aux producteurs canadiens.

Il ressort de cette situation que les producteurs canadiens sont appelés à subir une concurrence de plus en plus âpre à laquelle l'industrie devra se montrer capable de répondre pour rester en bonne santé. Par contre, elle possède de solides atouts, à savoir la faiblesse des coûts de l'énergie et du bois et l'efficacité des installations de production. Les pâtes canadiennes sont aussi très compétitives pour ce qui est de la qualité. Les grandes forêts d'épinettes, de sapins et de pins du Canada donnent des fibres longues et résistantes, élément important dont il convient de tenir compte lorsqu'on désire fabriquer du papier de grande qualité. Ces avantages ont permis aux producteurs canadiens de se tailler une place de choix sur les marchés mondiaux de la pâte à papier, place qu'ils entendent bien conserver à l'avenir. ☞

*Brian Acheson est gestionnaire, Analyse commerciale, au sein des Services de la Société, à Ports Canada (Ottawa). Cet article est tiré de l'étude sur la pâte commerciale, effectuée par la Société canadienne des ports.

New Secretary of Transportation

Mr. Samuel K. Skinner was unanimously confirmed as the US Secretary of Transportation on January 31, 1989. In his Senate Confirmation Hearing, Secretary-Designate Skinner set out his goals for the coming years and demonstrated a firm and comprehensive grasp of transportation issues. The following are his views on key issues.

His primary goal will be to establish a *new transportation* policy — a strategic plan to deal with transportation needs into the next century, with a view to expanding aviation capacity and to providing a safer, more efficient and less expensive system.

Drugs/alcohol — Skinner supports drug testing for transportation workers and pledges to evaluate drug policy and to address alcoholism problems.

He pledged to support the *Coast Guard* in its traditional mission and flagged to Congress the need for adequate financial support for the Coast Guard's newest role of *drug interdiction*.

Skinner plans to play a lead role in dealing with international *terrorism* and will participate actively at the ICAO Ministerial meeting on aviation terrorism.

He will pursue further *deregulation* both in trucking and aviation. He will review the impact of airline deregulation and of hub monopolies to ensure increased competition now and in the future.

Aviation Safety — he will advocate additional funding for the FAA (which will remain part of DOT for the present) and plans to tap the aviation trust fund.

Skinner will be a strong advocate for fair treatment for *international aviation* in terms of access to other markets.

The *merchant marine*, as part of defense readiness, must be supported by developing an effective program. He expressed the hope that a balance can be drawn to keep a viable ship-building capacity in the US in order to compete in world markets.

He is committed to regulation of *motor vehicle safety* and *fuel efficiency*, the new national transportation policy will address infrastructure problems including highways. He remains opposed to a gas tax for now.

On rail, Skinner will work closely with Interstate Commerce Commission to ensure that the remaining regulation is implemented to meet the needs identified in the *Staggers Act*. He supports the view that Amtrak should operate on a self-sufficient basis. The \$600M in funds could be used for the FAA or the Coast Guard. ☞

Révisions de péages

OTTAWA (ONTARIO) — Les administrations canadienne et américaine de la Voie maritime du Saint-Laurent ont annoncé une entente qui stipule l'abolition des péages sur toutes les cargaisons gouvernementales d'aide alimentaire, ainsi qu'une réduction importante des péages sur les chargements de bois d'oeuvre. L'accord prévoit notamment une augmentation annuelle de 4½ pour cent en 1989 ainsi qu'en 1990.

Selon le président de l'administration de la voie maritime, William A. O'Neil, et son homologue américain, James L. Emery, l'inflation exige cette majoration. Par contre, la nécessité d'accroître le trafic sur la voie navigable explique l'abolition des péages sur les expéditions d'aide gouvernementale et la réduction accordée aux cargaisons de bois d'oeuvre.

Dès la prochaine saison de navigation, les autorités de la voie maritime classifient le bois d'oeuvre, présentement tarifé comme cargaison générale, dans la catégorie des cargaisons en vrac, permettant ainsi une réduction de 53 pour cent la tonne. Le péage pour le transit des deux sections de la voie maritime sur une tonne de bois d'oeuvre tombera, en 1989, de 2,86 \$, taux des cargaisons générales, à 1,33 \$, taux du vrac.

Selon M. O'Neil, on espère augmenter le volume de bois d'oeuvre expédié sur la voie. « La voie maritime est la route idéale pour ce marché qui doit prendre un essor. Les forêts et les industries de bois d'oeuvre abondent dans la région des Grands Lacs », a ajouté M. O'Neil.

L'augmentation de 4½ pour cent des péages s'applique aux navires et cargaisons transitant la section Montréal-lac Ontario et le canal de Welland. Il n'y a eu aucune majoration des péages de la section Montréal-lac Ontario depuis 1983.

Le Trésor américain continuera de rembourser aux usagers la portion des péages applicables au transit des écluses Eisenhower et Snell. ☞

Days of Wine, Roses and High Pulp Prices

by Brian Acheson*

For Canada's pulp producers, these are the days of wine and roses. For the past three years, pulp prices have been spiraling up to reach record levels. This has left producers to enjoy swollen profits as they milk the current boom for all that it's worth. But why not? They suffer their share of the pain when prices tumble, as frequently happens in this most cyclical of markets.

The most recent source of the industry's glee was its implementation of the eleventh quarterly price increase since the beginning of 1986. The current price upswing has seen pulp prices almost double in the space of only three years.

From a level of US \$390 per tonne at the end of 1985, North American pulp prices increased to \$760 per tonne by the fourth quarter of 1988. As well, coupled with the high market demand for pulp, operating rates for producers have been at, or close to, 100 percent for most of the last two years.

While the boom in pulp prices is good news for the industry, it is also good news for the Canadian economy. Canada is the world's largest exporter of pulp, accounting for approximately one-third of total world pulp exports. For 1987, Canadian pulp exports reached 8.06 million tonnes. The Canadian pulp industry exports

pulp to over 60 countries and is responsible for about 4 percent of Canada's total exports.

In spite of the importance of the pulp industry to the Canadian economy, public knowledge of the industry is very low. The term pulping refers to the process by which wood is reduced to a fibrous mass for use in papermaking. Wood fibers, in their natural state, are embedded in a matrix of bonding material called lignin. Various chemical and mechanical pulping processes can rupture the bonds within the wood structure and free the fibers from the lignin matrix. The dominant method of pulping in Canada is the kraft process, which involves cooking the wood in a chemical solution to break down the lignin.

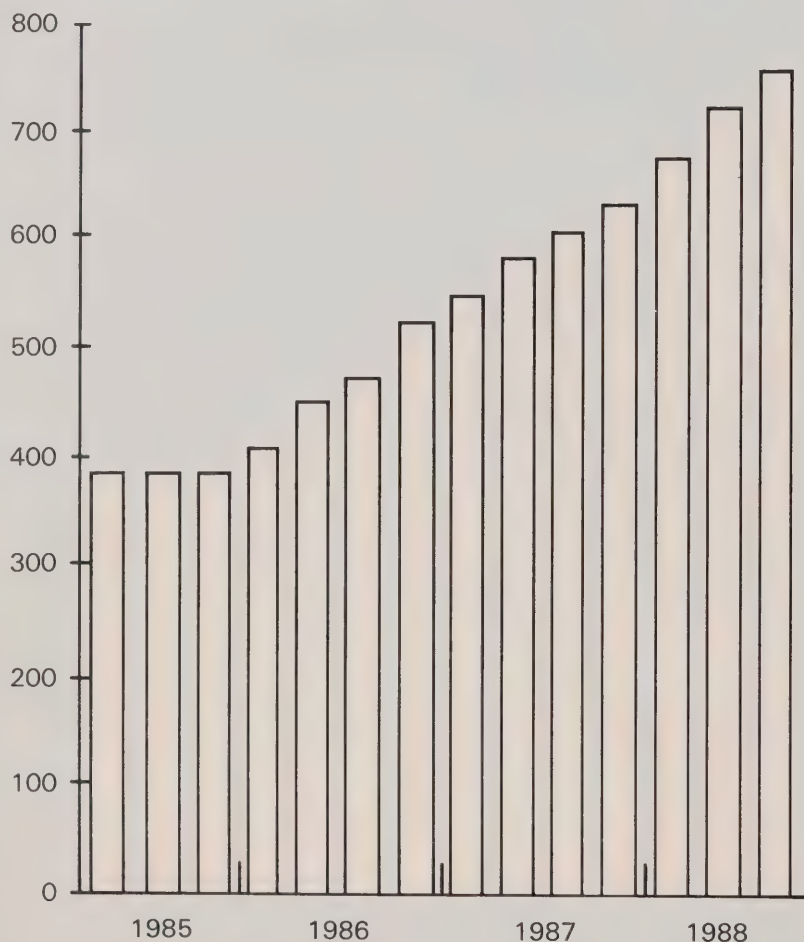
Canada's pulp production falls into two categories, integrated and market pulp. Integrated pulp production includes pulp intended for conversion into paper in the producing mill, or for shipment to another mill which is owned by, controlled by, or affiliated with the producing mill. Integrated pulp production accounts for about two-thirds of Canada's total pulp capacity, or 16.1 million tonnes in 1987.

Market pulp is defined as wood pulp which is sold in open competition with that of other producers. Out of Canada's total 1987 pulp capacity of 24.3 million tonnes, market pulp accounted for 8.2 million tonnes or about one-third of the total. While Canadian pulp exported to the United States is frequently integrated pulp production being shipped to US affiliated paper mills, all pulp which is exported outside of North America is classified as market pulp. This fact makes market pulp of particular interest to Canadian ports.

"Canada is the world's largest exporter of pulp, accounting for approximately one-third of total world pulp exports."

World pulp markets can be characterized as being highly cyclical with periods of extreme demand alternating with periods of slack demand. In the early 1970s, widespread fear that the world was running out of resources, brought on by the OPEC oil crisis, pushed up the demand for and price of pulp (along with most other commodities). After experiencing a trough in 1978, high levels of inflation pushed up the price of pulp again to bring the pulp industry a period of prosperity before being devastated during the 1982 recession. The pulp industry is again experiencing boom times. In the current case,

PULP PRICES FOR OVERSEAS EXPORTS
\$US/TONNE



Source: Hay-Roe's Papertree Letter

fluctuating currencies, and specifically the US dollar's 40 percent (trade weighted) drop between the beginning of 1985 and the beginning of 1988, have contributed to making Canadian pulp extremely competitive in world markets.

The decline in the value of the dollar, as well as improving the competitive position of Canadian producers, has also been instrumental with respect to the ability of North American pulp producers to push through a dramatic series of price increases. Canadian producers have been in the enviable position of being able to greatly increase prices to their European and Japanese customers without the buyers feeling the full impact. For example, the 74 percent increase in the US dollar price of pulp between the end of 1985 and the beginning of 1988 translated to less than a 13 percent increase when converted to German deutschmarks. However, since the end of 1987, the US and Canadian dollars have regained some of their lost value in relation to other currencies. This means that the impact of the 1988 price increases has not been softened for overseas customers as was the case for the two preceding years.

"... the low level of producers' pulp inventories suggests that pulp prices may not yet have reached their peak."

For the rest of 1989, demand for pulp is expected to remain strong and operating rates in the industry are expected to remain high. Due to the fact that a major economic downturn is not thought to be imminent and new capacity coming on-stream worldwide is not excessive, the market for pulp is expected to remain tight at least until the end of 1989. In terms of prices, the low level of producers' pulp inventories suggests that pulp prices may not yet have reached their peak. However, Canadian producers would be well advised to keep a keen eye on currency exchange rates in setting future price increases in order to remain price competitive with foreign producers.

While in the current market, producers are enjoying a very strong growth cycle, we are getting to the point on the cycle where many producers are getting nervous as to how much longer it can last. Market pulp is prone to severe downturns and producers will not soon forget the hardship suffered during the 1982 recession. At that time, pulp shipments declined about 15 percent between 1980 and 1982, prices dropped over 20 percent and substantial losses were incurred by the industry.

As a result of past hard lessons, the industry appears to be using a major portion of its current financial windfall to position itself for a recession in the industry. This is most evident in the reduction in the debt load of Canadian pulp producers, which has declined from an average of about 54 percent of total capital during 1982-85 to about 30 percent today. It is also evident from

the relatively few number of really major capacity expansions being undertaken by the industry.

Adding to the uncertainty for pulp producers is the realization of the extent to which the current health of the Canadian pulp industry has been a function of favorable exchange rate fluctuations. The problem with this is that the advantage conveyed by fluctuating currencies is uncontrollable, unpredictable and subject to sudden changes. In 1983 and 1984, exchange rates were working to the advantage of Scandinavian producers and hurting Canadians. During 1986 and 1987, the situation was reversed. Should the dollar strengthen appreciably, Canadian producers could find themselves losing market share and being forced to cut prices.

Past 1989, the outlook for the pulp industry becomes more unsettling. The prospect of a general economic slowdown occurring by 1990, as well as the impact of rising pulp capacity worldwide and the likelihood that the Canadian industry will no longer be protected by the falling value of the dollar, could mean a fall-off in demand and prices at some point near 1990.

Over the longer term, it is evident that the Canadian pulp industry will face more intense international competition than existed in the past. This is primarily due to the emergence of several third-world producing countries to challenge the traditional producers in North America and Scandinavia (Norscan). In 1963, over 80 percent of the chemical market pulps came from the five Norscan countries. By 1985, the Norscan share had fallen to 72 percent, with a further drop to 70 percent expected by 1990.

The increased competition of the non-Norscan producers is largely a function of the success in the marketplace of the new semitropical market pulps made from eucalyptus. Wood fiber from large eucalyptus plantations can be harvested every 7 to 10 years, giving pulp producers in Brazil, Spain, Portugal and Africa competitive advantage in terms of a low-cost supply of fiber. In 1985, these pulps accounted for about 9 percent of world chemical paper grade market pulp production and the increasing market acceptance of these pulps represents a major challenge to Canadian pulp producers.

The above trends will mean that the position of Canadian producers is going to be subjected to increased competitive pressure, to which the industry must be able to respond in order to stay healthy. However, the Canadian industry also has strong competitive advantages based on low energy and wood costs and efficient production facilities. Canadian pulp also competes well on quality. Its large northern spruce, fir and pine forests provide wood with long, strong fibers; an important characteristic for making high-quality paper. These strengths have helped Canadian producers capture a dominant position in world pulp markets, a position which is expected to be maintained well into the future.

** Brian Acheson is Manager, Business Analysis, Corporate Services, Canada Ports Corporation, Ottawa. This article is extracted from a study on Market Pulp by the Canada Ports Corporation. Copies of the study are available. For further information, see coupon on this page.*

CPC Publications

The following publications are currently available from the Canada Ports Corporation:

Canadian Port System Databank
(February 1989)
\$ 100.00

Prospects for the Canadian Coal Industry
(January 1989)
\$ 100.00

EDI in Transportation and Ports
(January 1989)
\$ 100.00

Market Pulp
(February 1988)
\$ 100.00

To order, please fill in the coupon below and mail with your payment to the
Canada Ports Corporation
99 Metcalfe St.
Ottawa, Ontario, K1A 0N6

Name: _____

Company: _____

Address: _____

Postal
Code: _____

Telephone: _____

Name of Publication(s):

☐ Canadian Port System Databank

☐ Prospects for the Canadian Coal Industry

☐ EDI in Transportation and Ports

☐ Market Pulp

Feeding a Hungry World

World Grain and Oilseed Production

by Gary L. Benjamin*



Estimates of the drought-damaged US grain and soybean harvest have been revised upward slightly the past couple of months. But from a worldwide perspective, the upward revisions in estimates for the United States have been offset by a scaling down of the bumper production prospects elsewhere. The latest US Department of Agriculture (USDA) estimates point to a worldwide grain harvest of 1,533 million metric tons in the 1988/89 crop year. This estimate, which combines wheat, coarse grain, and rice production, fore-shadows a 4 percent decline from last year and the smallest world grain harvest in five years. The estimate for world oilseed production in 1988/89 is currently pegged at 200 million metric tons, down 3 percent from last year but otherwise the second largest on record.

The latest USDA estimates of US and world crop production totals were released on November 9, 1988. In general, the world estimates for a given crop year combine the harvest results for Northern Hemisphere countries during the latter half of one calendar year, with the harvest results for Southern Hemisphere countries during the first half of the following calendar year. Many Southern Hemisphere crops that will be included in the 1988/1989 crop-year totals were in the early stages of planting and/or plant development at the time the latest estimates were made. Since the harvest results for these crops are still subject to the vagaries of weather, the current estimates for 1988/89 crop production in some countries are still very preliminary. Nevertheless, the track record of the USDA's November, 1988, estimate

of foreign grain production has been reasonably accurate in recent years. Over the past 7 years, the changes between the November estimate and the final estimate of foreign grain production have averaged less than 2 percentage points. For foreign soybean production, however, the revisions to the November estimates typically have been larger, averaging a little over 4 percentage points.

The latest projection of world grain production in 1988/89 encompasses estimates of 502 million metric tons for wheat, 710 million metric tons for coarse grains (corn, sorghum, oats, barley, and rye) and 320 million metric tons (on a milled basis) for rice. Of the three components, only rice production is expected to record an increase. With gains both here and abroad, world rice production is expected to be up 4 percent in 1988/89. In contrast, the estimate for world wheat production foreshadows a nominal decline from last year as the cut in US production exceeds the projected gain in wheat production elsewhere. World coarse grain production is expected to decline 10 percent, reflecting both a sharp decline for the US and, for the second consecutive year, a 1 percent decline in foreign coarse grain production.

The current projection for world oilseed production in 1988/89 encompasses estimates of 94 million metric tons for soybeans, 32 million tons for cottonseed, and 21 to 22 million tons each for peanuts, sunflower seed, and rapeseed. Flaxseed, copra, and palm kernel accounts for the remaining 9.5 million metric tons of estimated world oilseed production. Among the major components, projected declines of nearly 9 percent for soybeans and 5 percent for rapeseed account for the bulk of this year's anticipated decline in world oilseed production.

Despite recent upward revisions, the drought-reduced US grain and soybean harvest accounts for all this year's anticipated declines in world production of all grains and oilseeds. The latest US Department of Agriculture estimates point to a US grain harvest of 196.5 million metric tons, up 3 percent from the estimate made two months earlier, but still 29 percent lower than last year. Reflecting both the drought and the large acreage held out of production under government farm programs, this year's US grain harvest will likely be the smallest since the corn blight year of 1970. Elsewhere in the world, production of all grains is expected to total 1,336 million metric tons, up 1 percent from last year and second only to the foreign grain harvest of 1986/87. The anticipated rise in total foreign grain production encompasses projections of sizeable gains for Australia, India,

and the 12 countries comprising the European Community. In contrast, the drought-reduced Canadian grain harvest is likely to be off by a third from last year, while that for the USSR and China is expected to be off 5 and 3 percent, respectively.

US oilseed production is expected to total 49 million metric tons, up 1 percent from 2 months ago but down 19 percent from last year and the lowest since 1976. Elsewhere in the world, oilseed production in the 1988/89 crop year is expected to total 151.3 million metric tons, up 4 percent from last year and another new high for foreign oilseed production. An anticipated 12 percent rise in the combined soybean harvest for Brazil and Argentina accounts for a proportionately large share of the projected rise in foreign production of all oilseeds.

The recent upward revisions to the US grain and oilseed production estimates have come primarily in the corn and soybean estimates. The latest US corn production estimate, at 4.67 billion bushels (equivalent to 118.7 million metric tons) is up nearly 5 percent from the projections of two months ago, but still off 34 percent from last year. The estimate reflects a harvested area of 56.7 million acres and a national average corn yield of 82.3 bushels per acre. Reflecting the extensive drought losses, the yield estimate is off 31 percent from last year's record high and only marginally above the 9-year low set during the 1983 drought.

The nation's 1988 soybean harvest, now estimated at 1.51 billion bushels (41.1 million metric tons), is up 3 percent from the projection of 2 months ago, but still down 21 percent from last year. The latest estimates peg the average soybean yield at 26.6 bushels per acre, down 21 percent from last year and just slightly above the seven-year low set in 1983. Some 56.8 million acres of soybeans were harvested, only nominally less than last year. Ironically, harvested soybean acreage this year will likely exceed that for corn. The only other year that harvested soybean acreage in the US exceeded that for corn was in 1983 when, similar to the situation this year, substantial corn acreage was held out of production under government price support program provisions.

The US share of world grain production has varied widely in some years, largely reflecting weather conditions here and abroad and sudden shifts in US government price support programs that raise or lower the acreage devoted to grains domestically. But excluding years of major drought in the United States, there has been a remarkable consistency in the US share of world

grain production since the early 1960s. With this year's drought, it appears the US share of world grain production will fall to less than 13 percent. But during the past four years, the US share of world grain production averaged 19 percent, identical to the share held by the United States in both the mid 1970s and the mid 1960s.

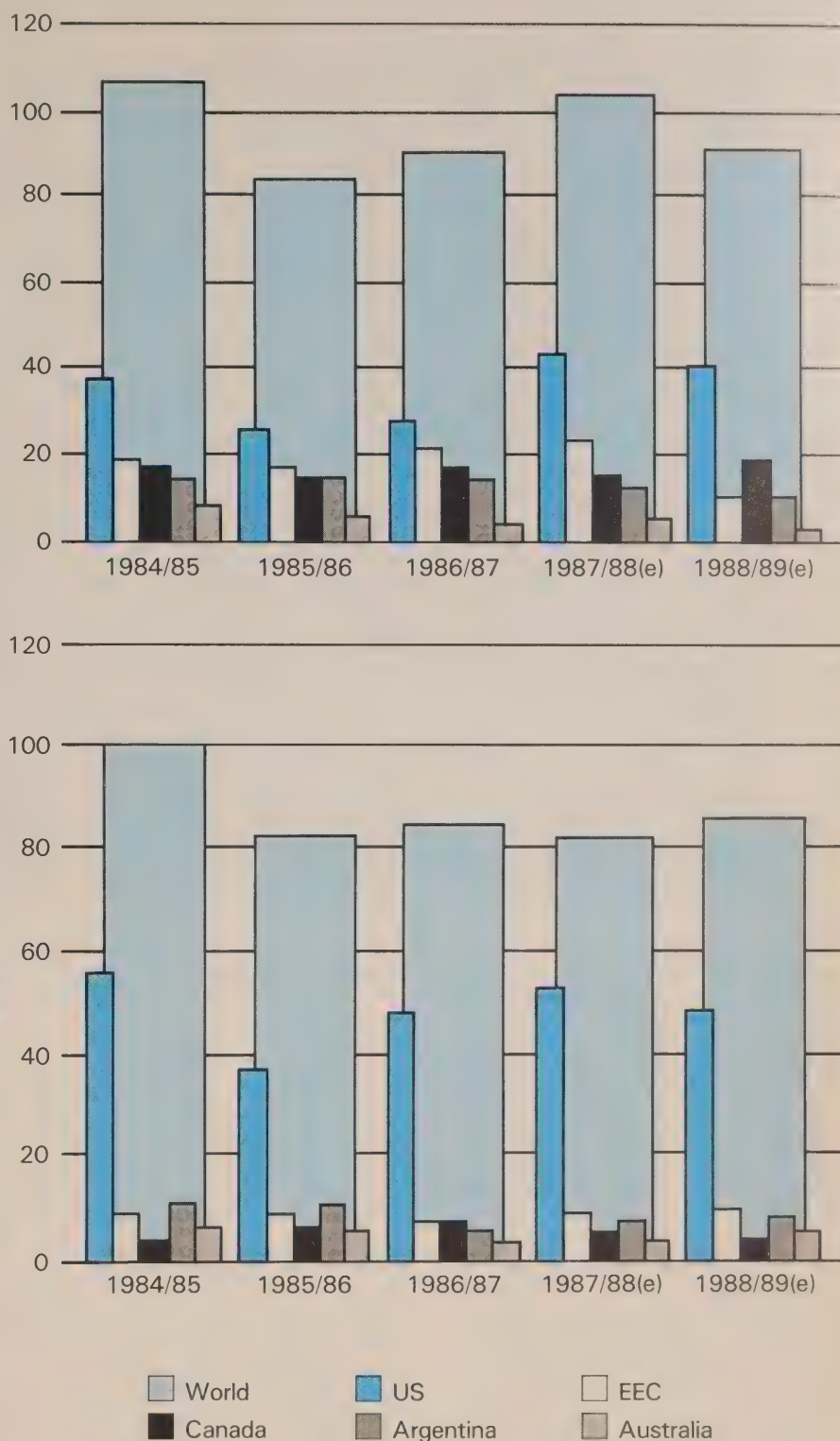
The consistency over time in the US share of world grain production holds for both coarse grains as well as the combined total for wheat and rice. Over the past four years, the US accounted for just under 30 percent of world coarse grain production, up only marginally from the roughly 28.5 percent share held in both the mid 1970s and the mid 1960s. The US share of combined wheat and rice production in recent years averaged just over 8 percent, only marginally below the levels of 10 and 20 years ago.

While the US share of world grain production has held fairly constant over time, the US share of world oilseed production has tumbled since the mid 1970s. During the past four world crop production years, (1984/85-1987/88) the US accounted for 31 percent of world oilseed production, down from 36 percent in the mid 1970s. The decline in the US oilseed share stems partly from the rapid growth in foreign production of oilseeds not grown in the United States. For instance, average annual world production of rapeseed in the mid 1980s was 2.5 times the level of the mid 1970s. In the same vein, world palm kernel production in the mid 1980s was 2.3 times the level of the mid 1970s. In addition, the declining US share of world oilseed production stems partly from the faster growth in soybean production abroad than here at home. Reflecting this, annual US soybean production from 1984 through 1987 averaged only 27 percent above the average of the mid 1970s. Elsewhere in the world, soybean production in the mid 1980s averaged more than 80 percent above a decade earlier. With the slower growth domestically, the US share of world soybean production dropped from 63 percent in the mid 1970s to 54 percent in the mid 1980s.

For at least the last two decades, the rapid growth in foreign soybean production has been centered in Brazil and Argentina. Together, those two countries harvested 27.7 million metric tons of soybeans in the 1987/88 crop year, more than double their joint output a decade earlier, and equivalent to 27 percent of world soybean production last year. Projections for the current crop year foreshadow a combined soybean harvest of 31.0 million metric tons from Brazil and Argentina. More recently, soybean production within the twelve countries comprising the European Community have contributed to the rapid foreign growth. Last year, soybean production in the EC reached 1.8 million metric tons up from only 0.1 million tons 4 years earlier. While soybean production in the EC declined this year, to an estimated 1.6 million tons, that still equates to the output from Brazil and Argentina as recently as the early 1970s.†

* Gary L. Benjamin is economic advisor and vice-president of Federal Reserve Bank of Chicago. This article has been reprinted with permission from the Agricultural Letter, Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, IL.

WORLD EXPORT OF WHEAT AND COARSE GRAIN BY MAJOR EXPORTERS
1984/85 TO 1988/89
(Million Tonnes)



Sources: Statistics Canada, Agriculture Canada.

L'homme entre terre et mer :

au cœur du progrès humain et de la civilisation.

par F.K. de Vos*



« Le monde entier qui se déploie devant nos yeux peut se diviser en deux parties, la Terre et la Mer. » Périclès.

Premier de deux articles.

Les millions d'hommes et de femmes qui habitent et travaillent dans les centaines de ports dispersés à travers le monde pourraient s'étonner d'apprendre que leur environnement est celui qui a peut-être le plus contribué au développement de la liberté humaine, de la prospérité commerciale et industrielle, de la science et des arts, bref de la civilisation dans sa totalité. On retrouve une allusion très ancienne soulignant l'importance de cet environnement dans les épîtres de Saint-Paul aux Corinthiens, aux Éphésiens, aux Romains et aux Thessaloniens, et dans les séjours qu'il effectue dans ces communautés maritimes ainsi que dans la ville portuaire d'Athènes.

Une preuve encore plus convaincante de l'importance de cet environnement est la liste suivante de personnes célèbres qui se sont distinguées dans les domaines de la science, des découvertes, des affaires, des arts, de la vie politique et de la philosophie. Ainsi, Démocrite, le premier atomiste connu et Protagoras étaient tous deux

- originaires d'Abdère; Euclide et Ptolémée d'Alexandrie; le philosophe compatissant Spinoza d'Amsterdam; Antoine Van Dyck d'Anvers; Solon, Socrate, Périclès et Platon d'Athènes; Harun Al-Rashid de Bagdad; Samuel de Champlain de Brouage; l'explorateur Hannon, Hamilcar Barca et Hannibal de Carthage; Lao Tse, Confucius et Mencius des provinces maritimes chinoises de Shandong et Henan; Ératosthène de Cyrène; Grotius de Delft; les Médecis, Verrazano et Savonarole de Florence; Christophe Colomb de Gênes; Saint-Augustin de Hippone (aujourd'hui Annaba); George Vancouver de King's Lynn; Thomas More de Londres; l'explorateur Pythéas de Massalia (Marseille); Étienne Marcel de Paris; Galilée de Pise; Mercator de Rupelmonde (Anvers); Érasme de Rotterdam; le pharaon Bocchoris de Sais; Aristarque, le premier astronome copernicien et Pythagore étaient tous deux de Samos; Vasco da Gama de Sines (où un port en eau profonde est en voie de développement); Archimède de Syracuse (Sicile); Jacques

- Cartier de Saint-Malo; Copernic de Torun en Pologne; et enfin plusieurs hommes d'État de la famille Dandolo ainsi que Vivaldi de Venise.
- Certains incrédules affirmeront sans doute que cette liste, même si elle est fort impressionnante, n'en demeure pas moins une sélection judicieuse destinée à plaire à des camarades habitant des ports fluviaux et maritimes, et qu'elle n'est, en fait, que le résultat de pures coïncidences. Voilà pourquoi notre intention est d'examiner s'il n'existerait pas de lien rationnel, logique ou même causal entre d'une part les havres et ports, les marins et ceux qui, directement ou indirectement, s'occupent de transport maritime et enfin la navigation elle-même, et d'autre part la sorte et la qualité de civilisation qui ont été acquises dans diverses régions du monde.
- Assumons un instant le rôle d'avocat du diable. On peut tout d'abord objecter qu'une direction avisée, tant religieuse, idéologique que politique, demeure la principale force civilisatrice à travers l'histoire. On peut aussi faire valoir que certaines

qualités particulières à une ethnie confèrent à des « élus » la possibilité de réussir plus aisément que d'autres. On peut enfin alléguer que des inventions techniques tout à fait fortuites et leurs judicieuses applications ont permis à certaines sociétés de parvenir à une répartition plus avancée du travail qui entraîna une plus grande prospérité socio-économique, elle-même éventuellement suivie par une démocratisation des institutions et l'affranchissement des individus.

Mais comment ces présumées grandes forces civilisatrices font-elles le poids devant ces personnalités que nous venons de mentionner et à qui une grande part de nos connaissances actuelles et les arts sont tellement redevables? Puisqu'ils appartiennent à une variété d'ethnies provenant de régions de la Méditerranée, de la mer de Chine, de la mer du Nord et de l'océan Atlantique, leurs réalisations exceptionnelles ne peuvent pas être uniquement attribuées à des qualités d'ordre racial. La même difficulté se pose si l'on tente de relier leurs réalisations civilisatrices à la direction politique, idéologique ou religieuse qu'ils ont pu recevoir puisque plusieurs d'entre eux furent persécutés et parfois même exécutés par leurs dirigeants, comme ce fut le cas pour Bocchoris et Savonarole qui sont morts sur le bûcher.

Enfin, le niveau de progrès technologique est de toute évidence un facteur civilisateur d'une grande importance, du moins en ce qui concerne les aspects les plus matérialistes d'une civilisation. Cependant, on peut difficilement le décrire comme entièrement fortuit puisqu'il peut aller jusqu'à encourager l'intolérance raciale et le génocide sous le prétexte de convertir les païens, comme ce fut le cas lors des conquêtes du Mexique et du Pérou.

Il reste donc la topographie, et plus particulièrement un transport maritime efficace, comme seul trait distinctif qui ait été partagé, malgré une diversité d'environnements et de climats, par tous ces êtres célèbres qui ont connu le succès au cours des quelque vingt-cinq derniers siècles de civilisation. Autrement dit, ces êtres ont tous vu le jour dans des milieux portuaires en zone littorale ou fluviale et/ou ils en ont tous subi l'influence.

Évidemment, les centres de gravité de la civilisation humaine se sont déplacés au cours des siècles derniers; aucun pays moderne ne voudrait admettre la supériorité d'une nation ou d'un peuple, simplement parce qu'on y trouve au moins l'un des personnages ou l'un des ports mentionnés précédemment. Malgré la nette amélioration des moyens de communication terrestre et aérienne, l'auteur croit que les sociétés portuaires offrent toujours des conditions tout à fait remarquables qui favorisent l'excellence dans toutes les réalisations humaines: soit le commerce et l'industrie, les sciences et les arts, la philosophie, le respect des opinions religieuses et politiques et la liberté individuelle.

Mais alors, quelles sont les particularités environnementales des ports maritimes et fluviaux qui distinguent ces derniers de la plupart des autres environnements physiographiques? Il va sans dire que le mot « environnement » est utilisé ici dans son sens le plus large et non dans sa plus récente signification, soit celle de l'écologie humaine qui détermine la santé et la qualité de vie.

De quoi se compose l'« environnement »?

En étudiant l'environnement d'un pays afin de déterminer son influence sur le type de société et de civilisation qui ont la capacité et la potentialité de s'y développer, nous voyons qu'aux yeux des historiens plusieurs facteurs, tels que la fertilité du sol, les ressources naturelles abondantes et un climat tempéré agréable, ont tous été considérés comme tout à fait pertinents et déterminants. De nombreux érudits ont étudié chacun de ces éléments, mais, jusqu'à maintenant, aucun ne semble avoir sérieusement envisagé d'inclure la dimension économique du transport tel qu'influencée par la topographie comme l'un des facteurs déterminants de la genèse de la civilisation humaine.

Au contraire, le prestigieux historien Arnold Toynbee a malheureusement retardé une telle possibilité pour plusieurs années en adoptant une approche fortement idéaliste — marquée par la Bible, Faust, le Yin et le Yang — avec sa thèse du « Défi et Réponse » qui a d'ailleurs fait beaucoup trop autorité. Encore pire, afin d'éliminer toute explication d'ordre environnemental, il a rejeté de manière superficielle une conclusion très connue et généralement acceptée des historiens, à savoir qu'un très grand nombre de civilisations mondiales remarquables se sont développées le long des rives des grands bassins fluviaux, tels qu'en Mésopotamie ou le long du Nil et du Yang-Tse-Kiang.

En fait, Toynbee nie toute causalité environnementale en condamnant avec désinvolture les « penseurs grecs fautifs » qui s'intéressent avec trop d'insistance à la physiographie et au climat et n'aborde que brièvement la question de « l'environnement dans la théorie darwinienne de l'évolution » en lui accordant un rôle semblable au « serpent dans le livre de la Genèse ». Cet auteur suggère que cette négation de Toynbee s'avère de l'irresponsabilité dans la mesure où il adopte une position déraisonnable selon laquelle toutes les causalités environnementales pourraient simplement être éliminées dans notre poursuite d'une explication de la genèse des civilisations, à moins que « partout et toujours » un environnement semblable (semblable, selon lui) génère une civilisation semblable!

On pourrait assurément s'objecter devant l'intransigence de Toynbee, notamment lorsqu'il affirme qu'un bon système d'éducation est le pré-requis essentiel à toute société qui souhaite produire des citoyens intelligents et productifs mais que même la meilleure instruction ne peut en elle-même garantir « partout et toujours » la formation d'un grand nombre de génies humains (comme il l'affirme). Et inversement, même si cet auteur est convaincu de la grande importance d'un environnement maritime propice au transport pour le développement de la civilisation humaine, il n'oserait évidemment jamais affirmer, comme le fait Toynbee, qu'un tel environnement devrait être non seulement nécessaire mais aussi suffisant, un raisonnement d'autant plus facile à détruire. Quant à son ignorance de l'importance accordée par Darwin au rôle causal de l'environnement sur l'évolution de toutes les espèces organiques, cet auteur peut seulement affirmer qu'il préfère de beaucoup une interprétation rationnelle évolutionniste du développement

historique des civilisations aux dogmes spécieux que Toynbee défend par des références aussi douteuses que le serpent dans la Genèse, Faust, et le Yin et le Yang (Défi et Réponse).

Sans vouloir réfuter trop longuement la thèse de Toynbee, ce qui suit pourrait peut-être servir d'éléments de réflexion. Dans sa tentative d'éliminer le déterminisme environnemental et, par conséquent, économique, ce dernier affirme qu'contrairement aux steppes d'Eurasie et d'Afrique du Nord, les grandes plaines d'Amérique du Nord n'ont jamais produit de cultures pastorales nomades. Mais, il m'apparaît que ces environnements étaient en fait fort différents puisque l'Amérique du Nord ne connaissait pas le transport animal; très apprécié des nomades, ce moyen naturel existait dans les pays où vivaient le chameau (deux espèces), le cheval et l'âne et fut rapidement amélioré par l'invention de la roue. De plus, le climat y était beaucoup plus rigoureux et les distances à parcourir entre les campements d'hiver et les pâturages d'été beaucoup plus longues. Par ailleurs, les troupeaux de bisons indigènes se trouvaient encore en si grand nombre qu'ils rendaient la vie pastorale aussi inutile que peu pratique et prématurée. Il faut aussi ajouter qu'ayant immigré d'Asie depuis relativement peu de temps, l'Amérindien n'avait pas encore eu le temps de développer une civilisation qui soit tout à fait mûre et originale lorsque les conquérants européens et les colonisateurs importèrent leurs talents, leurs traditions, leurs chevaux, leurs chariots et leurs armes. Et enfin, n'est-il pas ironique de penser qu'aussitôt que le cheval et plus tard l'automobile devinrent disponibles, l'un des traits les plus distinctifs de la société nord-américaine fut la mobilité quelque peu sans racine, presque nomade de sa population. D'ailleurs, M. Toynbee a lui-même admis qu'une fois le cheval introduit et les animaux et populations locales déplacés, les steppes américaines ont momentanément produit les personnages typiques du cow-boy et du gaucho nomades que l'on retrouve dans les plaines, les llanos et la pampa.

Revenons maintenant à une discussion plus empirique et recherchée portant non pas sur une explication unique — par exemple les qualités ethniques ou l'environnement décrit par les Grecs ou par Toynbee dans sa thèse du « Défi et Réponse » — mais plutôt sur les nombreux facteurs qui peuvent se combiner pour générer différentes civilisations. Imaginons pour un instant quels progrès un peuple pourrait accomplir avec les meilleures combinaisons de climat, de sol et de ressources naturelles et humaines mais sans des moyens de transport efficaces. Les riches ressources naturelles demeureraient inexploitées, les sols fertiles gaspillés par la cueillette des fruits sauvages ou encore par une agriculture de base dispersée et le climat idéal servirait d'habitat idyllique mais stérile à des êtres primitifs et nomades.

D'un autre côté, imaginez une région très accessible dont l'atout principal serait essentiellement le coût peu élevé du transport des marchandises: comme par exemple les Pays-Bas qui depuis longtemps ont un vaste réseau de transport par voie d'eau. Parce qu'une grande partie de cette région de l'Europe est sablonneuse, peu de matières premières y étaient disponibles et même le bois pour la flotte hollandaise dut rapidement être importé des états baltiques; et pour-



tant la civilisation y a connu un essor insurpassable qui se poursuit encore aujourd'hui. Et cette situation existe également ailleurs. Là où le coût du transport des marchandises a été relativement peu élevé, comme le long des fleuves et au bord de la mer, les plus grandes civilisations mondiales se sont souvent très bien développées à travers les siècles. Mais pourquoi?

Tout simplement parce qu'un transport efficace allié à n'importe lequel des facteurs secondaires de civilisation comme un sol fertile, des ressources naturelles, un peuple intelligent et énergique ou encore un climat vivifiant suffisent pour encourager à tout le moins un certain degré de civilisation et de prospérité. Et aussi parce que la combinaison d'un transport efficace et de plusieurs de ces facteurs secondaires de civilisation devrait normalement produire un type de civilisation beaucoup plus avancée que toute autre se trouvant dans une région aussi favorisée mais sans moyens de transport efficaces.

L'importance primordiale des moyens de transport comme facteur civilisateur peut s'illustrer de plusieurs façons. Ainsi, quelle est l'utilité pour des fermiers d'avoir des terres riches s'il leur est impossible de faire venir à peu de frais des fertilisants et d'expédier leurs récoltes à des prix compétitifs? Ou imaginez encore une région ayant d'excellentes ressources naturelles. Des milliards de tonnes de minéraux, des trillions de cordes d'excellent bois de construction et de pâte seraient inutilisables aujourd'hui encore, parce que, comme le mentionnent les rapports de la

Bourse, ces ressources se trouvent en « des territoires encore inaccessibles ».

En ce qui concerne le climat comme facteur civilisateur, il occupe de toute évidence une place secondaire par rapport aux moyens de transport.

Qui aurait jamais rêvé de faire pousser de grandes quantités de fruits en Californie, en Floride et à Hawaï s'il n'avait pas été possible d'expédier ces cadeaux du soleil vers d'autres régions climatiques et d'obtenir en échange du textile et d'autres biens de consommation?

Peu importe les atouts secondaires d'une région — comme par exemple des richesses minières, un sol fertile, des personnes pleines d'initiative, des idéaux progressifs, la liberté et un climat favorable à une variété d'activités agricoles et industrielles — aucun ne produirait de résultats en lui-même si le principal facteur civilisateur, des moyens de transport efficaces, n'était également disponible. Le transport est en fait le déclencheur qui provoque une réaction en chaîne parmi tous les autres facteurs civilisateurs, en les enrichissant et les faisant fructifier.

On peut donc affirmer que les moyens de transport transforment tous ces facteurs secondaires « bruts » en des « isotopes » efficaces d'un point de vue économique. Ou si l'on veut encore utiliser la terminologie de Toynbee, on peut dire que les moyens de transport sont la réponse humaine aux défis que posent continuellement l'inertie et l'immobilité.

Il importe peu qu'une civilisation soit primitive, médiévale ou techniquement assez avancée,

comme par exemple notre civilisation occidentale du XX^e siècle. Quelle que soit l'époque ou l'étape du développement technique, il est nécessaire de transporter des matières premières, du combustible et des aliments en assez grandes quantités et à un coût minimal afin d'obtenir un certain niveau d'activité économique et culturelle. À cet égard, la vie économique d'une civilisation ressemble à la vie d'un être humain: la circulation continue des marchandises est aussi essentielle pour la prospérité d'une société que peut l'être la circulation ininterrompue des globules blancs et rouges dans tout le corps pour le bien-être physique et mental de l'homme.

Mais si nous admettons que les moyens de transport sont le premier facteur de civilisation — Kipling n'a-t-il pas dit que le « transport est la civilisation » — alors qu'est-ce qui les rend efficace? Où, comment et pourquoi sont-ils utilisés avec plus de succès par certains que par d'autres? Qu'est-ce qui permet à la réponse d'être à la hauteur (ou supérieure) au défi? Et enfin, existe-t-il un lien entre la maîtrise des moyens de transport et le niveau de civilisation? Dans l'affirmative, quel est-il? †

* F.K. de Vos, ancien employé de Ports Canada retraité, est expert-conseil à Ottawa.

The Economic Powerhouse

VANCOUVER, B.C. — The Port of Vancouver packs an economic wallop that translates into thousands of jobs, and hundreds of millions of dollars to economies across Canada each year. This fact is among key findings of a major study released today by the Vancouver Port Corporation (VPC).

Ten months in development, the study measuring "The Economic Impact of the Port of Vancouver" was commissioned by the Corporation, and undertaken by the consulting firm of Coopers and Lybrand, Vancouver. It's methodology and conclusions have been described as "conservative" by VPC's Port Manager and Chief Executive Officer.

"Study results present conclusive evidence of the magnitude of direct, indirect, and induced economic benefits to our local, provincial and national economies," said Francis MacNaughton. "Canada's largest port is both a creator and a facilitator of significant economic activity in this country."

In 1987 (the model year used in the study), the Port of Vancouver handled 37 percent of all

cargo moving through the Ports Canada system; more than three times the volume of the Port of Montréal; the nation's second largest port.

Benefits to the lower mainland include more than 8,900 direct jobs; backed by an annual payroll of \$355 million. Additionally, the port's massive public and private installations of terminals, transport, and support industries distributed some \$163 million in operating expenditures during 1987, spent \$64 million in capital investments, and collectively paid some \$184 million to various levels of government, mostly in taxes.

Further benefits accrue in sectors not directly involved in the cargo sector. Ship building, marine services, bunkering, fish processing, and consulting collectively generate another 2,500 jobs and a \$72-million annual payroll.

The driving force behind the study's impressive figures is import-export cargo. Total tonnage in 1987 topped 63 million tonnes, representing Canadian exports valued at \$10.8 billion, imports of \$10.1 billion, and domestic cargoes in excess of \$3 billion.

Commenting on the ripple-effect of these

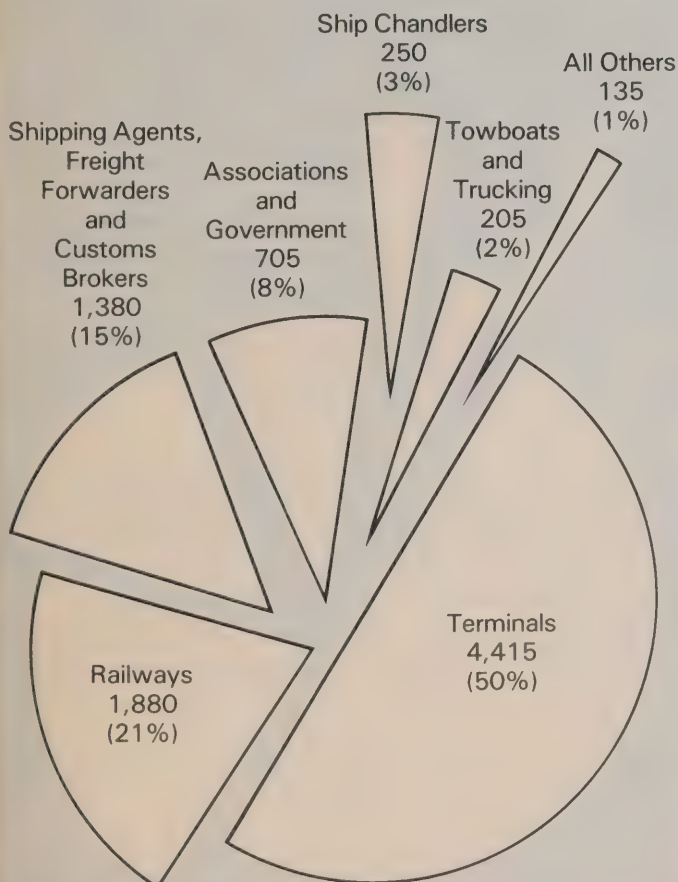
economic dynamics, MacNaughton said, "The study should assist many sectors of our community to better understand the benefits — and opportunities — presented by having a deep-sea port on our door-step. The findings represent an excellent planning resource for educators, business and industry, as well as municipalities, and other policy-makers," he concluded.

The study shows that, across Canada, activity arising from the Port of Vancouver generated 18,875 man-years of employment, and some \$895 million in labor income. \$422 million in industrial production was generated, and more than \$360 million in payments to government nationwide.

The methodology employed in completing the study included in-depth interviews with more than 150 companies and organizations. Data collection and analysis was backed by literature research, and extensive industrial, economic, and financial modelling.

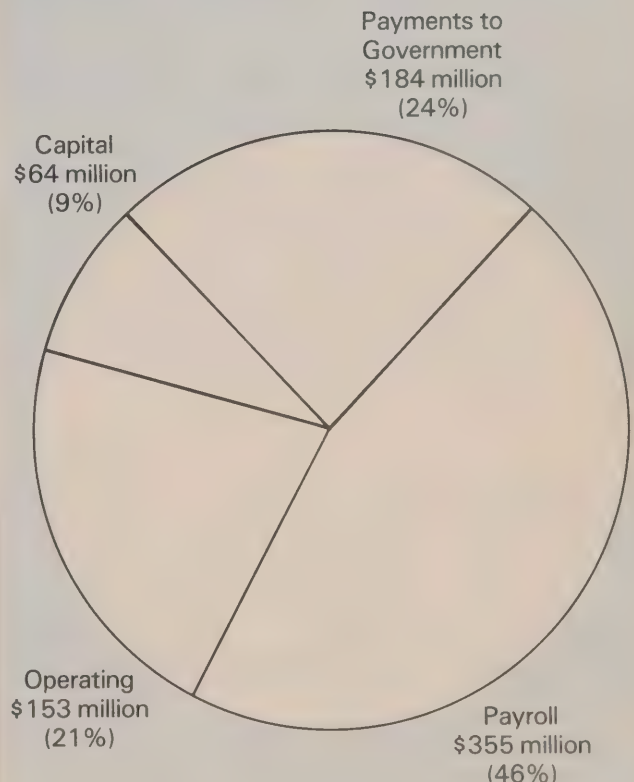
The study and its appendices will be made available to major research libraries, provincial colleges and universities. ‡

**FIGURE 1
MAJOR EMPLOYER GROUPS
8,920 JOBS**



Source: Vancouver Port Corporation

**FIGURE 2
DIRECT EXPENDITURES/PAYMENTS**



Source: Vancouver Port Corporation

FROM CONFRONTATION TO CO-OPERATION

On the doorstep to the nineties we are becoming more and more aware that efficient door-to-door movement is a result of co-ordinated efforts between a large number of parties. The emerging revolution in data communication will underline this even more.



The development of world transport in the nineties will therefore depend on our abilities to co-operate in many ways and on many levels. The co-operation must take place between transport operators and shippers, between transport operations representing different modes of transportation, between management and operational personnel and also on high political levels between nations in order to relieve some of the existing obstacles due to different rules and regulations.

The theme of this Biennial conference has been chosen to focus attention on the importance of co-ordination for the future development in world transport.

ICHCA 19th Biennial Conference and General Assembly

May 29th - June 2nd 1989
STOCKHOLM, SWEDEN

Sponsored by: Bilspedition, Kalmar LMV,
SAAB SCANIA (Scania Division), Volvo Transport

There are many indications from the political scene, from the transport industry and other sectors of the commercial community that the nineties will be the decade of co-ordination and co-operation. ICHCA was formed with the objective of promoting such development. This Biennial conference will give a very important support to this aim of ICHCA.



P R O G R A M M E

Monday May 29th

General Assembly of ICHCA Members

Tuesday May 30th

Official opening of ICHCA 19th Biennial Conference

Keynote Address: Swedish Minister of Transport

From confrontation to co-operation

Multimodalism – for forwarders only?

Wednesday May 31st

Shipping lines in the nineties – survival through co-operation or independence?

Air freight – a battle between air lines and specialists?

Land transport opportunities in a deregulated environment

Cargo handling technology – more sophistication or better adaption to the needs?

Thursday June 1st

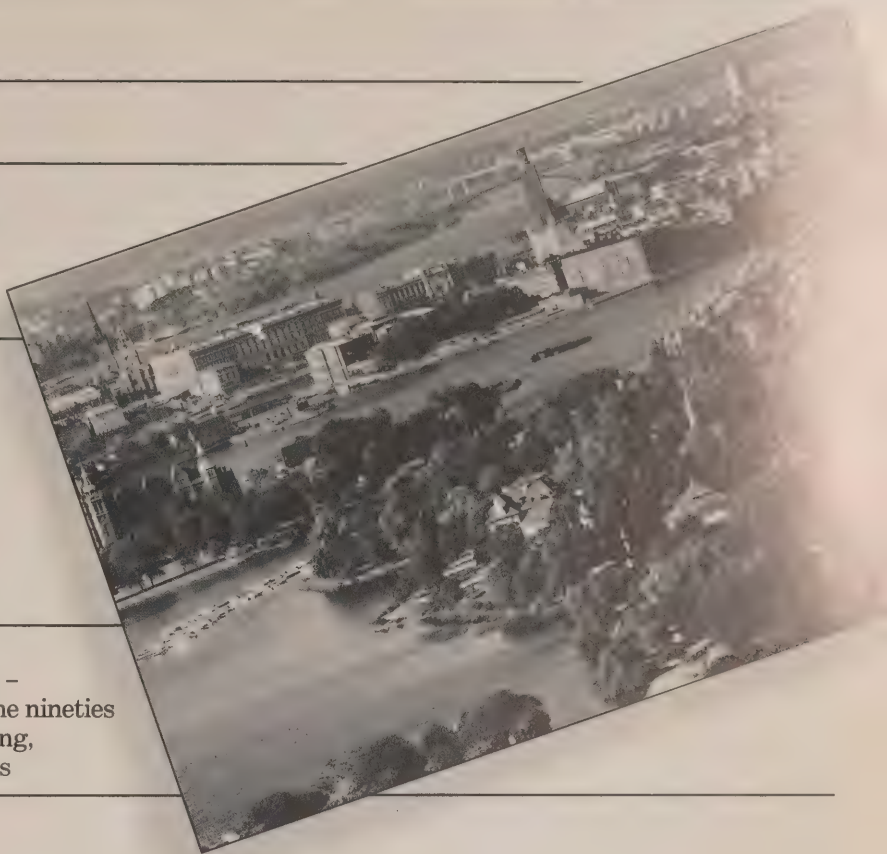
Information technology and communication systems – the key to realization of the door-to-door concept in the nineties

The care of cargo and personnel – a question of training, regulation and co-ordination of operational procedures

Friday June 2nd

Closing session

The challenge for world transport in the nineties – conclusions and scenarios



Name

Title

Company

Address

Telephone

(or attach a business card)

I would like:

- ☐ To receive a conference programme
- ☐ To exhibit at ICHCA '89
- ☐ To present a paper



Send to:
ICHCA 19th Biennial Conference
Box 27314
S-102 54 Stockholm
SWEDEN

ECONOMIC IMPACT

Ports do count!

by Henri Laflamme and Graham Pettifer*

The Ports Canada system provides considerable economic benefits to Canada, generating tens of thousands of jobs and business revenue in the billions of dollars, according to the *Economic Impact Study* by the Canada Ports Corporation. This study shows that freight handling activities at the 15 Ports Canada ports make significant contributions to the well-being of the local, regional and the national economies.

The *Ports Canada Economic Impact Study* was conducted with the assistance of Martin O'Connell Associates. The model developed as part of the study provides a realistic and defensible assessment of the contributions made by the individual ports to the local, provincial, regional and national economies (See Autumn, 1987, issue of *Portus* for an outline of this approach).

Using 1987 as the base year, Ports Canada handled roughly 174 million tonnes of traffic, which represents nearly 50 percent of all waterborne tonnage in Canada and fully two-thirds of Canada's international marine tonnage. A summary of the economic impacts resulting from this activity is shown in Table 1.

TABLE 1
SUMMARY OF PORT ECONOMIC IMPACTS 1987

Employment Impact Total

Direct Jobs	32,199
Induced Jobs	23,246
Total Direct & Induced Jobs	55,445

Total Related Jobs	400,000
--------------------	---------

Revenue Impact	\$5.4 Billion
----------------	---------------

Personal Income Impact (including respending)	\$2.7 Billion
---	---------------

Tax Impact	\$780 Million
------------	---------------

Source: Canada Ports Corporation

The economic impact study shows that this port activity generated \$5.4 billion in business revenue. This represents the revenue of firms and government agencies supplying cargo and vessel services. However, it excludes the actual value of the cargo shipped through these ports. Port-related business revenue is used for retained earnings, stockholders' dividends and investments, to purchase goods and services, to pay government taxes and to purchase employment.

The study found that the personal income generated by port activity was \$2.7 billion. This includes income of people directly employed by firms involved in port activity, as well as, income earned by people who supply goods and services to those directly involved in this activity. The direct personal impact of the Ports Canada sys-

tem amounted to \$0.9 billion — \$1.8 billion if the respending impact is taken into consideration.

The study also found that the total tax impact of the system reached nearly \$0.8 billion in 1987. It should be noted that the above revenue, income and tax impacts are separate and distinct values which are not additive.

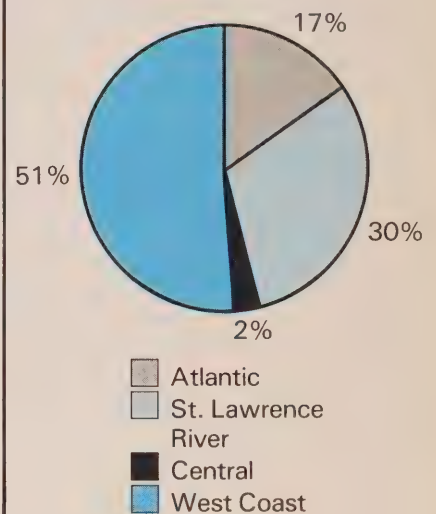
An important measure in any economic impact analysis is the number of jobs attributable to business activity. In 1987, over 55,000 direct and induced jobs were generated by the Ports Canada system. The induced jobs were created from the respending of income by those holding direct jobs. There were about 0.7 induced jobs for every direct job resulting from port activity.

As part of the study, an estimate was made of the number of Canadian jobs which are in some way related to industries whose cargo is shipped via Ports Canada facilities. Although difficult to verify, it is estimated that about 400,000 people are working in industries using the Ports Canada system. Included in these related jobs, for example, would be Prairie grain farmers, B. C. coal miners, forest products workers across the coun-

try and importers and exporters of manufactured goods whose cargo is handled by one of the 15 ports of the Ports Canada system.

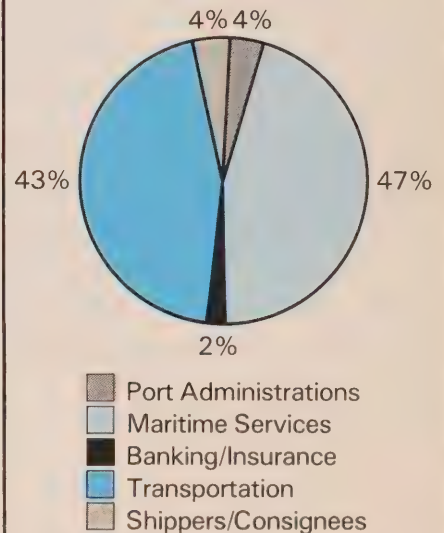
With 38 percent of system-wide tonnage, the St. Lawrence River ports, including Montréal, Trois-Rivières, Québec, Chicoutimi, Baie des Ha! Ha! and Sept-Îles, created the next highest

FIGURE 1
EMPLOYMENT IMPACT
BY PORT REGION



Source: Canada Ports Corporation

FIGURE 2
DISTRIBUTION OF EMPLOYMENT
IMPACT BY ECONOMIC SECTOR



Source: Canada Ports Corporation

economic impacts, with 30 percent of both the system's total employment and its total business revenue.

The Atlantic ports of St. John's, Halifax, Saint John and Belledune represent the third largest port region of the system with 17 percent of the Ports Canada total tonnage in 1987. This region accounted for about 16 percent of total employment and contributed 8 percent to the total business revenue.

With barely 2 percent of the system-wide tonnage, the central ports region, including Churchill, Port Colborne and Prescott, accounted for similar percentage of the total employment and only 1 percent of the business revenue impact of the Ports Canada system.

The direct jobs are with firms involved in the port-related activities of transportation services, maritime services, port administrations, shippers/consignees and banking and insurance companies. Table 2 provides examples of the type of firms and activities included in each of these economic sectors.

The maritime services sector generates the largest share of jobs followed by the transportation sector. These two sectors account for 90 percent of the total direct employment. The substantial number of jobs in the maritime sector stems from the large amount of general cargo handled at some of the ports, such as Montréal. However, the level of employment in the transportation sector is related to the shipment of bulk cargo such as grain and coal which have to be moved large distances from inland origins to export ports. The railroads represent close to two-thirds of the job impact in the transportation sector while nearly half of the jobs in the maritime sector are related to longshore labor and terminal

TABLE 2
FIRMS INCLUDED IN ECONOMIC SECTORS

Transportation Sector:

- Railroads, Trucking

Maritime Service Sector:

- Freight Forwarders, Customs Brokers
- Chandlers, Towing, Pilotage, Laker and Barge Services, Bunkering, Marine Surveyors, Launch Services, Chemical Testing Services, Shipyards and Ship Repair
- Longshore Labor, Stevedoring, Terminal Operators, Warehouse Operators, Container Leasing and Repair, Container Consolidators, Automobile Services
- Immigration, Customs, Grain Inspection, Local Port and Freight Associations

Port Administrations Sector

- Ports Canada employment

Shippers/Consignees Sector

- Firms which are totally dependent on a port and would likely shut down operations if the specific port was not available. Not included are those shippers and consignees which have the option to move cargo via another port.

Banking and Insurance Sector

Source: Canada Ports Corporation

operators. Figure 2 provides the proportions of total employment which are attributable to each sector.

The job impact by commodity group is shown in Figure 3. General cargo and dry bulk cargo

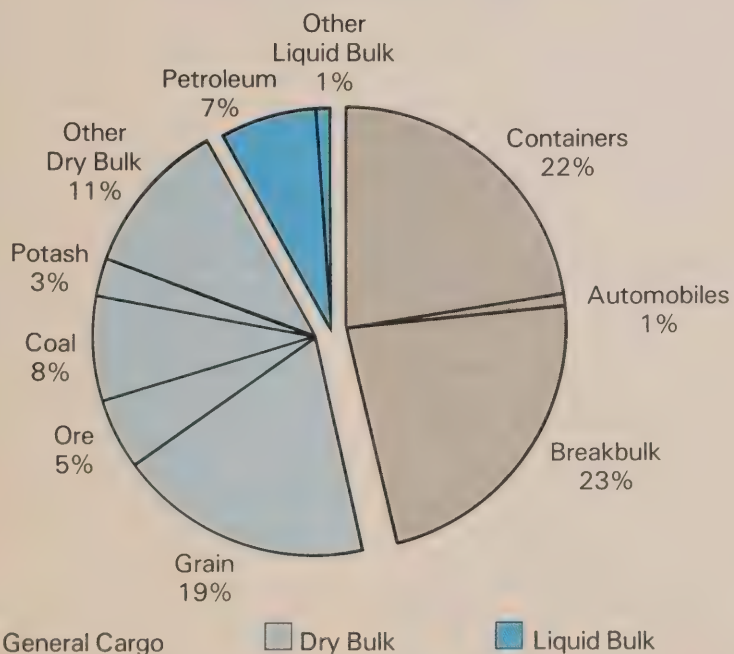
generated almost all of the jobs in the port system with both of these commodity types accounting for 46 percent of the total direct jobs. Jobs related to general cargo are split about equally between shipments of break bulk cargo and containerized cargo. For dry bulk cargo, the highest share of employment is generated by grain traffic (40 percent) followed by coal (17 percent) and iron ore (11 percent).

Due to the approach taken in conducting the *Ports Canada Economic Impact Study*, it will be a useful source of information for planning and port development. In recent years it has become important for ports to identify the impact of their activities on the local and national economies. Economic impact information is important not only for public relations and marketing, but also to assist the government in evaluating port projects and to evaluate the impact of the business environment and government policies on port business.

In announcing the study findings, Ports Canada officials noted that: "this study confirms the vital importance of the Ports Canada system of ports to our local, provincial and national economies. Ports serve as a strong multimodal link in transporting goods to the marketplace. Canada is a trading nation and, as the study clearly shows, our port system is an essential component in the movement of overseas imports to supply Canadian companies, as well as Canadian exports to world markets."†

* Henri Laflamme is Senior Business Analyst, Corporate Services, and Graham Pettifer is Director, Business Analysis and Development, Corporate Services, Canada Ports Corporation, Ottawa.

FIGURE 3
DISTRIBUTION OF EMPLOYMENT
IMPACT BY COMMODITY GROUP



Source: Canada Ports Corporation

Man Between Land and Sea

The Mainspring of Human Progress and Civilization

by F.K. de Vos*

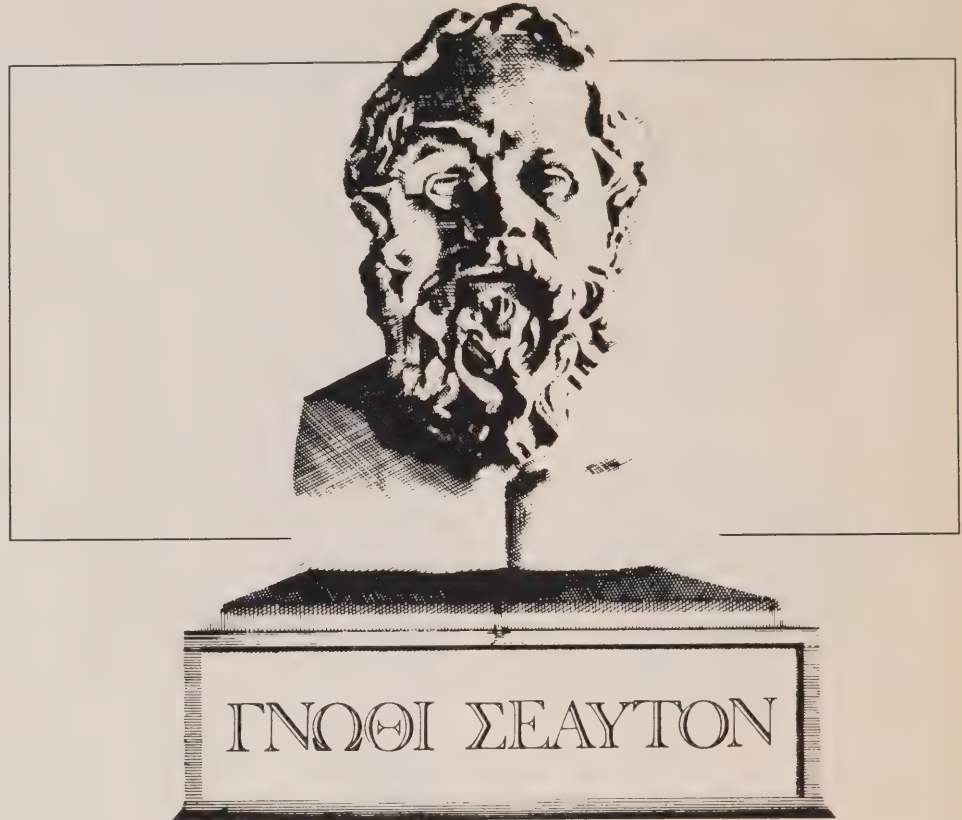
First in a two-part article

To the millions of men and women who live and work in the many hundreds of ports of the world, it may still come as a surprise to learn that theirs is perhaps the most essential environment in the development of human freedom, commercial and industrial prosperity, science and the arts, in short civilization as a whole. One early hint of this was already provided by the Epistles addressed by the Apostle Paul to the Corinthians, the Ephesians, the Romans and the Thessalinians, as well as by his staying in these maritime communities and in the port city of Athens.

In the fields of science, discovery, business, the arts, statecraft and philosophy the following list of immortal human achievers will hopefully bring even more convincing proof: Democritos, the first know "Atomist", and Protagoras both hailed from Abdera; Euclid and Ptolemy from Alexandria; the compassionate philosopher Spinoza from Amsterdam; Van Dyck from Antwerp; Solon, Socrates, Pericles and Plato all from Athens; Harun ar-Rashid from Baghdad; Samuel de Champlain from Brouage; the explorer Hanno, Hamilcar Barca and Hannibal from Carthage; Lao-Tse, Confucius and Mencius from the Chinese maritime provinces of Shandong and Henan; Erastosthenes from Cyrena; Grotius from Delft; the Medicis, Verrazano and Savonarola from Florence; Columbus from Genoa; St. Augustine from Hippo (now Annaba); George Vancouver from King's Lynn; Thomas More from London; Pytheas, the explorer from Massilia (Marseilles); Etienne Marcel from Paris; Galileo from Pisa; Mercator from Rupernode (Antwerp); Erasmus from Rotterdam; Bocchoris, pharao at Sais; Aristarchos, the first Copernican astronomer, and Pythagoras both from Samos; Vasco da Gama from Sines (where now a deep-water port is being developed); Archimedes from Syracuse (Sicily); Jacques Cartier from St. Malo; Copernicus from Torun in Poland; and several statesmen of the Dandolo family along with Vivaldi in Venice.

Now skeptics will probably argue that this list, no matter how impressive, is merely an example of skillfully selective flattery aimed at fellow denizens of river and sea ports and fails to prove anything more than pure coincidence. It remains, therefore, our task to examine whether there might not be a more rational, logical or actually causative relationship between harbours and ports, the mariners and others connected with marine transportation, directly or indirectly, and finally shipping itself on the one hand, and the level of civilization various parts of the world have been able to attain on the other.

Indeed, assuming for a moment the role of devil's advocate, one might object that inspired leadership, both religious-ideological or political, are the main civilizing forces throughout history. Or perhaps that, instead, certain favorable ethnic characteristics tend to enable "chosen" peoples to flourish better than others. Or still, that purely



Socrates

- fortuitous technical inventions and their skillful applications have enabled certain societies to achieve a more advanced division of labor which in turn, has led to greater socio-economic prosperity followed, in due course, by democratization of their institutions and freeing of the individual citizen.

- But how do these assumed primary civilizing forces stand up when tested against the aforementioned short list of immortals to whom our modern level of knowledge and the arts owe so much? As they comprise men belonging to diverse ethnic entities around the Mediterranean, China Sea, North Sea, and Atlantic Ocean, it would be out of the question to attribute their outstanding achievements mainly to racial qualities. The same difficulty applies to ascribing their civilizing performances to the political, ideological or religious leadership they might have benefited from since many of them suffered persecution by these very leaders and several were actually executed, Bocchoris and Savonarola being burned at the stake!

- Finally, while the level of technological progress is obviously a civilizing factor of considerable importance, at least to the more materialistic aspects of a given civilization, it can hardly be described as entirely fortuitous and may even, as demonstrated for instance by the conquests of Mexico and Peru, merely encourage racial intolerance and plundering genocide under the guise of converting heathens.

- We are, therefore, left with topography, partic-

- ularly access to efficient marine transportation, as the one characteristic common asset that appears to have been shared by the otherwise quite diverse environments and climates in which all these famous human beings have flourished during the 25 centuries or so of recorded world civilization. In other words, they were all born in and/or influenced by littoral or river port societies.

- While evidently the centers of gravity of human civilization have shifted considerably over the last few centuries, and no modern country would thus be prepared to concede any measure of superiority to a particular nation or people merely because it could boast of one or more world-famous ancestors and port regions, such as those referred to in the above list, the author nevertheless submits that even in the present age of highly improved land and air transport, port societies still tend to offer remarkably-favorable conditions for all facets of enhanced human achievement: commerce and industry, science, the arts, philosophy, religious and political tolerance and individual freedom.

- What then might be some of the more peculiar elements inherent in the marine transport environment typical of sea and river ports that distinguish it from most other physiographic environments? It goes without saying that the word "environment" is to be understood in its broadest possible meaning rather than in its more recent particular connotation of human ecology which determines health and quality of life.

What is "Environment" made of?

In analyzing a nation's environment as it may affect the type of society and civilization that are able and likely to develop there, we find that in the eyes of historians several factors like soil fertility, abundant natural resources, a benign temperate climate have all been considered quite relevant and determinant. Many scholars have studied each one of these different elements but, so far, none seem to have seriously included topographically-determined transportation economics among the possible key factors in the genesis of human civilization.

On the contrary, the prestigious historian Arnold Toynbee regrettably delayed any such possibility for scores of years when he took a strongly idealistic — in fact biblical, Faustian and Yin-Yang — approach with his all too authoritative "Challenge and Response" thesis. Worse still, in order to dismiss any environmentally-based explanation, his theory included an incredibly shallow denial of the well-known and generally accepted conclusion of historians that a very large number of remarkable world civilizations have flourished along the banks of great river basins, e.g. Mesopotamia, the Nile, Yangtze, etc.

Indeed, this author suggests that Toynbee's denial of any degree of environmental causality — he glibly condemns "mistaken Greek thinkers" for their insistence on physiography and climate, and merely glosses over "the environment in the Darwinian theory of evolution" allocating it a role similar in his view to that of the "Serpent in the Book of Genesis" — amounts to irresponsible no-panaceism inasmuch as he takes the unreasonable position that, unless a similar environment (similar in his opinion, that is) would generate a similar civilization "anywhere and always", all environmental causality could simply be thrown out in our search for an explanation of the genesis of civilizations.

Surely, one would object to Toynbee's intransigence in this regard that, for example, a sound educational system is a basic prerequisite to any society aspiring to produce intelligent and productive citizens but that large numbers of human geniuses (as he puts it) "anywhere and always". And, conversely, while this author is convinced of the great importance of a transport-conducive marine environment to the flourishing of human civilization, he would, of course, never dare claim that such an environment might be not only necessary but also sufficient, as Toynbee makes it out, only the easier to shoot it down. As to his ignoring Darwin's emphasis on the essential causative role played by the environment on the evolution of all organic species, this author can only say he prefers by far to lean towards a rational evolutionary interpretation of the historical development of civilizations, than to Toynbee's dogmatic speciosities supported by such doubtful references as the Serpent in Genesis, Dr. Faustus and Yin-Yang (Challenge and Response).

Without wishing to go into a lengthy rebuttal of Toynbee's thesis, the following may perhaps be left for reflection. In his efforts to discard environmental and, therefore, economic determinism, he states at one point that, contrary to the Eurasian and North African steppes, the

great North American Plains never generated pastoral nomadic cultures. But, with due respect, it is submitted that these environments were in fact quite dissimilar since North America lacked the natural means of animal-powered transport supplied in the Old World by camel (two species), horse and donkey — soon enhanced by invention of the wheel — that are so useful to the Nomad; also, the climate was significantly harsher and the distances to be covered between likely wintering camps and summer pastures consequently much greater; indigenous buffalo (bison) still occurred in such enormous herds as to make pastoral life unnecessary as well as impractical and premature; the North American Indian was a relatively new immigrant who had, as yet, not been given sufficient time to evolve a mature civilization when European conquistadores imported their own skills, traditions, horses and wagons; and finally, one of the most characteristic features of North American society has in fact turned out to be a kind of rootless, almost nomadic mobility of the population. And, incidentally, Toynbee himself pointed out that the American steppes did generate, for a while at least, the typically nomadic cowboy and gaucho figures on the Plains, the Llanos and the Pampas once the horse had been introduced and the native animals and people displaced.

We now return to a more empirical and sophisticated discussion not of one single explanation — such as, for instance, ethnic qualities or the environment as seen by the Greeks or Toynbee's "Challenge and Response" — but of the many factors that can combine into likely generators of different civilizations. Let us just imagine, for a moment, how far any people could progress with the most desirable combination of climate, soil, natural and human resources but without efficient means of transport. The rich natural resources would remain untapped, the fertile soil wasted on wild fruit gathering or scattered subsistence farming and the ideal climate would serve as an idyllic but barren habitat for nomadic savages.

Visualize, on the other hand, a highly accessible area where just about the only asset is low-cost freight transportation: the Low Countries, for instance, with their historically extensive waterborne transportation system. Much of that part of Europe is sandy. There were few raw materials and even the timber for the Dutch fleet soon had to be brought in from the Baltic states, yet civilization has been and still is flourishing unsurpassed in The Netherlands. And this is equally true elsewhere. Wherever freight transport costs have been comparatively low, as along the rivers and seashores, the world's greatest civilizations have often thrived throughout the centuries.

But why? Simply because the combination of efficient transportation with any of the secondary factors of civilization such as fertile soil, natural resources, an intelligent and energetic race or an invigorating climate is enough to foster at least a certain degree of civilization and prosperity. And because the combination of efficient transportation with several of these secondary factors of civilization is likely to produce a more advanced brand of civilization as compared to any area with equal assets but lacking efficient transport mobility.

The primary importance of transportation as a factor of civilization may be illustrated by a few examples. Farmers may possess excellent soil on their land but what good would those acres of topsoil be to them if they could not bring in fertilizer at inexpensive rates and ship out their crops at competitive prices? Or take an area blessed with tremendous natural resources. Billions of tons of valuable ores and trillions of cubic feet of excellent timber and pulpwood remain unused even today, because, as stock market reports put it, they are located in "as yet inaccessible territory".

As to climate, its subordinate position to transportation as a factor of civilization is just as obvious. Who would ever have dreamed of growing great quantities of fruit in California, Florida, and Hawaii if it had not been possible to ship these gifts of the sun to other lands with different climates where textiles or other consumer goods could be obtained in exchange?

No matter what secondary assets a certain area may possess such as mineral wealth, fertile soil, enterprising people, progressive ideals, freedom, a climate conducive to all kinds of agricultural and industrial activities, none of all these assets would avail anything by itself unless the primary factor of civilization — efficient transportation — were also available. One might say that transportation is the trigger which starts off a chain reaction among all these other factors of civilization, enriching them as it were and bringing them all to full fruition.

Transportation, thus, may be said to transform all these "raw" secondary factors into economically valuable "isotopes". Or, if one still wishes to use Toynbee's terminology, inertia and immobility are the perennial challenge — transportation is the human resource.

Nor does it make any difference whether the civilization is primitive, medieval or technically quite advanced like, for instance, our own 20th-century Western civilization. In any age or stage of technical development raw materials, fuel and foods have to be moved in relatively great volume and this has to be done at minimal cost if any level of economic and cultural activity is to be attained. In this respect, the economic life of a civilization resembles the life of a human being: a steady flow of goods is as vital to the prosperity of a society as is an uninterrupted flow of red and white blood corpuscles throughout the body to the physical and mental well-being of man.

But, if we grant that transportation is the primary factor in civilization — Kipling said: "Transportation is Civilization" — what then are the things that make transportation tick? Where, how, and why is transportation practised more successfully by some and less so by others? What enables the response to be equal (or superior) to the challenge? And what is the relationship, if any, between the mastery of transportation and the level of civilization? †

* Dr. F.K. de Vos a retired Ports Canada employee, is an Ottawa-based consultant.

Eliminating the Big Rice Bowl

China's Foreign Trade
 Edited by Zhang Peiji and
 Ralph W. Huenemann -
 1987

Jointly published by China's
 Ministry of Foreign Economic
 Relations and the Canadian Institute
 for Research on Public Policy,
 147 pages.

Since the birth of the People's Republic of China (also called the New China) in 1949, the country's foreign relations and trade have become an important part of its national economy. More recently, in 1978, with the inauguration of an organized open policy (China's open door on the world) and the reform of the domestic economy, China's exports and imports have flourished, becoming a strong bridge between China and other countries. Significant growth and prosperity were experienced in the following major categories:

- (a) the development of production and construction as a whole;
- (b) an acceleration in economic development, and
- (c) an increased capacity for self-reliance.

The prosperity made up for the serious setbacks in China's national economy, which occurred from the late 1950s to about 1978. These difficulties ranged from the deterioration in Sino-Soviet relations to natural disasters and, later, the "Cultural Revolution".

The "Open Door Policy" has brought about parallel reforms of China's foreign trade system and of its foreign bilateral and multilateral diplomatic relations.

Reforms in Foreign-Trade Structure

Despite the efforts to implement certain general reform measures adopted between 1949 and 1978 to revive China's foreign trade, there were a number of difficulties that persisted. The most important ones being:

- (a) the administration and management were too centralized;

- (b) the administrative functions of government and the managerial functions of enterprises were not sufficiently distinct;
- (c) the production and trade were not yet appropriately linked;
- (d) the rigid controls on foreign exchange slowed down economic performance, and
- (e) the bureaucracy had remained an impediment to doing business successfully.

These problems had become too significant to be ignored. China could not compete and, without the introduction of further reforms, it would not be able to join the ranks of advanced countries. In 1978, China introduced more reforms. These new measures, in particular, comprised of the establishment of the Ministry of Foreign Economic Relations and

- Trade (MOFERT), the decentralization of foreign trade management, changes to the planning and financial systems, flexibility in the economic regulation of trade and the encouragement of horizontal economic integration. At present, there are plans for even further reforms to ensure a greater autonomy of enterprises, to encourage more foreign investments and, most importantly, to balance foreign exchange income and expenditures.

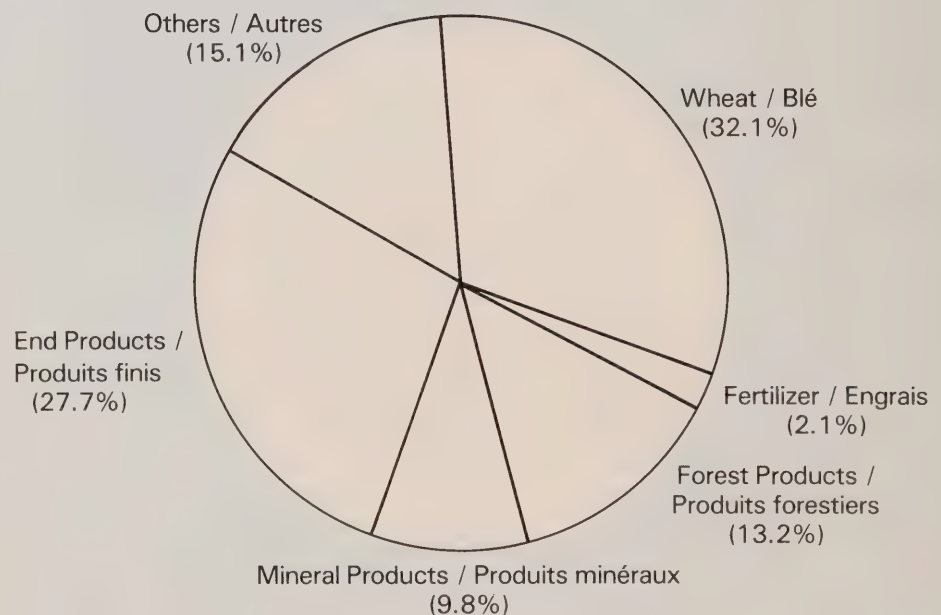
China's Foreign Relations

- During the last decade, China has enjoyed an expansion in its bilateral diplomatic relations. In the 1950s, China's principal foreign relations were with the Soviet Union and Eastern Europe. During the next decade, China started to expand its relations with capital-

- ist countries, triggered by the sharp drop in its trade with the Soviet Union and Eastern Europe. At the moment, China has diplomatic relations with nations all over the world, including developing countries, Western Europe, Australia, Japan, the United States and Canada. Its main trading partner is Japan, however, which accounts for one-fourth of China's total trade volume. Second place is held by the United States. In Western Europe, China's major trading partners are Britain, Federal Republic of Germany, France, Italy, the Netherlands and Switzerland. During the last few years, China has endeavored to enhance its relations with the Third World. Although today it enjoys diplomatic relations with Malaysia,

Continued on page 46

TABLE 1 / TABLEAU 1
 CANADA'S EXPORTS TO THE PRC
 EXPORTATIONS CANADIENNES VERS LA RPC
 1986



Source: "China's Foreign Trade", edited by Zhang Peiji and Ralph W. Huenemann, IRPP/OOLICHAN, 1987, page 137.
 Source: « China's foreign trade », publié sous la direction de Zhang Peiji et Ralph W. Huenemann, IRP/OOLICHAN, 1987 page 137.

Répression de la « Grande Bouffe »

China's Foreign Trade
Publié sous la direction
de Zhang Peiji et
Ralph W. Huenemann

Publié par l'Institut international
de recherche du ministère chinois
des Relations commerciales avec
l'étranger (MOFERT), conjointement
avec l'Institut canadien de recherches
politiques, 1987. 147 pages.

Depuis la naissance de la République populaire de Chine, en 1949, les relations étrangères et le commerce extérieur de cette « Chine nouvelle » sont devenus un important élément de son économie nationale. Plus récemment, en 1978, avec la mise en place d'une politique d'ouverture, de « portes ouvertes » sur le monde et la réforme de l'économie chinoise, les exportations et importations de la Chine ont pris beaucoup d'ampleur, créant un pont solide entre celle-ci et d'autres

- nations. Les grands secteurs suivants ont connu une croissance et une prospérité importantes :

- a) expansion générale des industries de la production et du bâtiment;
- b) accélération du développement économique;
- c) capacité accrue d'autosuffisance.

Cette prospérité a compensé les graves reculs subis par l'économie chinoise entre la fin de la décennie 1950 et les environs de l'année 1978, difficultés qui s'étaient accompagnées d'une détérioration des relations sino-soviétiques, de désastres naturels et, plus tard, de la « Révolution culturelle ».

La politique des « portes ouvertes » a entraîné des réformes parallèles dans le système des échanges de la Chine avec l'étranger et dans ses

- relations diplomatiques bilatérales et multilatérales avec d'autres pays.

Réforme de la structure du commerce extérieur

Malgré les efforts de mise en œuvre des mesures générales adoptées entre 1949 et 1978 en vue de revitaliser le commerce extérieur, la Chine a vu persister certaines de ses difficultés, principalement :

- a) trop grande centralisation de l'administration et de la gestion;
- b) séparation insuffisante des fonctions administratives de l'État et des fonctions de gestion des entreprises;
- c) lien encore inadéquat entre production et exportations;
- d) rigidité des contrôles imposés sur les devises étrangères, ce

- qui a freiné la performance économique;

- e) et, enfin, la bureaucratie demeurait un obstacle aux relations commerciales.

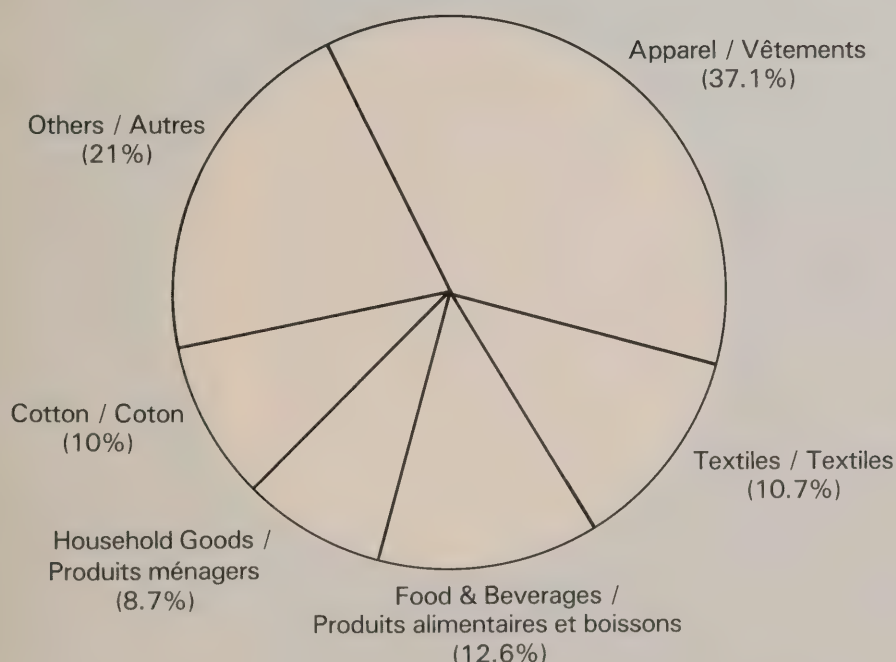
L'importance de ces problèmes était telle qu'il fallait agir. Incapable de soutenir la concurrence avec les pays avancés sans instituer d'autres réformes, la Chine a pris donc de nouvelles mesures en 1978, notamment : la création d'un ministère des Relations commerciales avec l'étranger (Ministry of Foreign Economic Relations and Trade — MOFERT), la décentralisation de la direction du commerce extérieur, la modification des systèmes de planification et des finances, l'assouplissement de la réglementation économique des échanges commerciaux et l'encouragement à l'intégration économique horizontale. Il existe à l'heure actuelle des projets de réformes additionnelles qui accroîtront plus encore l'autonomie des entreprises, encourageront un accroissement des investissements étrangers et, ce qui importe encore davantage, viseront à équilibrer les coûts et avantages des échanges internationaux.

Les relations étrangères de la Chine

Au cours de la décennie qui s'achève, la Chine a intensifié ses relations diplomatiques bilatérales. Dans les années 1950, elle entretenait surtout des relations avec l'Union soviétique et les pays de l'Europe de l'Est, mais vu la chute abrupte de ses échanges commerciaux avec ces puissances, elle commença dans la décennie suivante à accroître ses relations diplomatiques avec des pays de tous les coins du monde : pays en voie de développement, pays de l'Europe occidentale, Australie, Japon, États-Unis et Canada. Son principal partenaire commercial est le Japon, qui compte pour un quart de tout son commerce extérieur. La deuxième place est occupée par les États-Unis. En Europe de l'Ouest, les principaux partenaires commerciaux de la Chine sont la Grande-Bretagne, la République fédérale d'Allemagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Suisse. Ces dernières années, la Chine a intensifié ses relations diplomatiques avec le Tiers-Monde. Bien qu'elle entretienne aujourd'hui des

• Suite à la page 46

TABLE 2 / TABLEAU 2
CANADA'S IMPORTS FROM THE PRC
IMPORTATIONS CHINOISES AU CANADA
1986



Source: Ibid., page 143.

Source: Ibid., page 143

Thailand, the Philippines and Singapore, trade with these countries is progressing slowly. Other regions are the Middle East, a few African nations, and Brazil and Cuba.

Sino-Canadian Trade

China and Canada have a long history of trade together dating back to the early 1700s. From the second half of the 19th century to the first half of this century, trade between the two countries had slowed down significantly. In 1962, Canada began to export large volumes of grain to China. The value of Canadian exports to China has steadily grown ever since. In 1972, they equalled \$260.7 million and in 1986, they were estimated to be about \$1.1 billion. China's exports to Canada also experienced a significant increase during the same period from \$48.4 million to \$566.6 million. In spite of this growth, the balance of trade remains in Canada's favor. In the 1960s, Canadian exports to China were dominated by the sale of wheat. Although shipments began to decrease since 1984, wheat remains strong accounting for 32.1 percent of Canada's exports to China in 1986 (see Table 1). At the moment, Chinese imports from Canada are mainly pulp, paper, aluminium, nickel, fertilizer and a variety of manufactured goods. Certain Canadian companies have entered into joint ventures and technology transfer agreements with Chinese businesses. On the other hand, China's exports to Canada are primarily foods, beverages, household furnishings, textiles, cotton and apparels (see Table 2).

In the long term, it is estimated that China will become more and more self-sufficient in food production, thereby reducing its needs for Canadian wheat. This decline should be offset by an increase in sales of end-products and services, since China will be giving a high priority to improving its transportation, telecommunications and energy sectors.

Conclusion

In 1987, the International Research Institute of China's Ministry of Foreign Economic Relations and Trade, and the

Canadian Institute for Research on Public Policy jointly published *China's Foreign Trade*. The initiative was taken with a view to providing more information on China's "open door" policy. It contains a series of thirteen selected articles divided into two main themes: (a) China's Global Trade Picture and (b) Trade with Specific Partners. The articles are written by a number of experts in China's international trade and domestic policy at the Ministry of Foreign Economic Relations and Trade, and other agencies.

This book is fascinating throughout. It contains an important amount of information, that is presented in a clear and concise manner. The views expressed would be of interest to a broad range of Canadians, particularly those interested in learning more about China's reforms, the results achieved to date and its future plans to quicken the pace of economic growth. ‡

• **Ginette Morin**

Suite de la page 45

relations diplomatiques avec la Malaisie, la Thaïlande, les Philippines et Singapour, les échanges commerciaux avec ces pays ne progressent que lentement. D'autres liens commerciaux existent aussi avec le Moyen-Orient, certaines nations africaines, le Brésil et Cuba.

Le commerce entre la Chine et le Canada

Les échanges commerciaux entre la Chine et le Canada ont une longue histoire qui date du début du 18^e siècle. Entre la seconde moitié du 19^e siècle et la première moitié du siècle actuel, ces échanges ont considérablement ralenti. En 1962, le Canada a commencé à exporter de forts volumes de céréales vers la Chine. Depuis ce temps, la valeur des exportations canadiennes vers la Chine a pris de l'ampleur. En 1972, elle atteignait les 260,7 millions \$, et en 1986, environ un milliard cent millions. D'autre part, les exportations chinoises vers le Canada ont aussi beaucoup augmenté pendant cette période, passant de 48,4 à 566,6 millions \$. Malgré cette expansion, la balance commerciale penche nettement en faveur du

Canada. Dans les années 1960, les exportations canadiennes en Chine consistaient surtout en blé. Et bien que les ventes canadiennes de cette denrée à la Chine aient diminué depuis 1984, elle représente encore une forte proportion des exportations canadiennes vers ce pays, soit 32,1 pour cent en 1986 (voir tableau 1). À l'heure actuelle, la Chine importe surtout du Canada du papier et de la pâte à papier, de l'aluminium, du nickel, des engrais et divers produits ouvrés. Certaines entreprises chinoises sont en co-entreprises avec des intérêts canadiens; d'autres ont conclu des ententes de transferts technologiques avec des entreprises canadiennes. Quant aux exportations chinoises au Canada, elles consistent surtout en produits alimentaires, boissons, produits ménagers, textiles, coton et vêtements (voir tableau 2).

On prévoit qu'avec le temps, la Chine s'acheminera de plus en plus vers l'autosuffisance alimentaire, et aura donc moins besoin du blé canadien. Cette baisse devrait être compensée par une augmentation des ventes canadiennes de produits finis et de services, puisque la Chine veut prioritairement améliorer ses secteurs des transports, des télécommunications et de l'énergie.

Conclusion

En 1987, l'Institut international de recherche du ministère chinois des Relations commerciales avec l'étranger (MOFERT) publiait, conjointement avec l'Institut canadien de recherches politiques, « *China's Foreign Trade* », pour donner plus d'information sur la politique chinoise des « portes ouvertes ». L'ouvrage comprend treize articles portant sur deux grands thèmes : a) le commerce extérieur de la Chine, vu globalement; et b) les échanges commerciaux avec certains pays. Ces articles sont dus à la plume d'experts chinois du MOFERT ou d'autres organismes, qui sont spécialisés en échanges internationaux et en politique intérieure.

L'ouvrage entier est fascinant. Il contient une somme importante de données présentées de façon claire et concise. Les opinions exprimées sont susceptibles d'intéresser une grande diversité de Canadiens, et surtout ceux et celles qui veulent en savoir davantage sur les réformes instituées en Chine, leurs résultats à ce jour et les plans envisagés par ce pays pour accélérer sa croissance économique. ‡

• **Ginette Morin**

Seaway Toll Changes

OTTAWA, ONTARIO — All government aid food cargo will be exempt from St. Lawrence Seaway tolls, while tolls on lumber will be markedly reduced starting in 1989, according to an agreement reached by officials of the Canadian and U.S. Seaway agencies.

The agreement includes a 4½ percent per year increase in tolls for 1989 and 1990.

Seaway Authority President William A. O'Neil and U.S. Seaway Administrator James L. Emery said the increase is needed to keep pace with inflation. The abolition of tolls on government aid cargo and the reduction on lumber shipments are meant as incentives to increase Seaway usage for those commodities.

Starting next shipping season, the Seaway agencies will classify lumber as bulk cargo rather than as general cargo, resulting in a saving of 53 percent per tonne. The 1989 combined toll for lumber transiting both sections of the Seaway will be \$1.33 per tonne as bulk cargo compared to \$2.86 as general cargo.

Mr. O'Neil said the Seaway agencies hope to increase the tonnage of lumber shipped through the waterway. "The Seaway is a natural route for this virtually untapped market. There is an abundance of forest land and wood products industries in the western Great Lakes region" Mr. O'Neil said.

The 4½ percent increase will affect vessels and cargo moving through both the Montréal-Lake Ontario and the Welland Canal sections of the Seaway. Tolls on the Montréal-Lake Ontario section have remained unchanged since 1983.

Tolls collected for passage through the two U.S. locks near Massena, N.Y. will continue to be rebated to the users by the U.S. Department of Treasury. ‡



"EDI AND INTERNATIONAL TRADE"

FIRST INTERNATIONAL CONGRESS OF EDI USERS

VANCOUVER CONVENTION CENTRE

VANCOUVER, CANADA

AUGUST 9 TO 11, 1989

INTERNATIONAL CONGRESS

Vancouver, Canada's beautiful West Coast city, has been chosen as the picturesque setting for the historic first International Congress of EDI Users scheduled to take place from August 9 to 11, 1989.

The two and a half day Congress is being hosted by the EDI Council of Canada, and will be held at the spacious Vancouver Convention Centre in the heart of downtown Vancouver.

The need for the Congress was recognized and is endorsed by the North American EDI User Group (ANSI). It is being jointly sponsored by the TDCC/EDIA (U.S.A.) and the EDI Council of Canada.

More than 1,000 delegates from around the world are expected to register for this momentous event which is the first ever gathering of EDI users of this magnitude.

The Congress will feature seminars, international speakers, workshops and EDI vendor exhibits, demonstrating the

latest advancements in EDI technology, standards, third-party mailboxes and communications.

CO-SPONSORS

- TDCC/EDIA (U.S.A.)
- EDI COUNCIL OF CANADA

KEYNOTE SPEAKERS

As hosts for this prestigious event, the EDI Council of Canada will continue its tradition of presenting well-known, executive speakers who are involved in implementation of EDI in their companies, associations or government departments.

For the Congress, delegates will be addressed by outstanding speakers from North America, Europe and the Far East. Keynote speakers will cover a range of industries and topics, including Automotive, Chemical, Shipping, Customs, Banking, Food and Drug,

Ports and Government, including the latest developments of EDI and International.

SEMINARS

There will be two key seminars at the Congress. The first will deal with the important issues of Legal and Audit implications of EDI, both in terms of individual countries and internationally.

The second seminar will be entitled, "How to integrate EDI into your Business", the key question to be answered for many of the business executives expected to attend the Congress.

GENERAL MEETING

The General Meeting of the Congress will be held to properly constitute the Congress, define objectives, elect officials, write bylaws and a constitution, as well as choose sites for future meetings of The International Congress of EDI Users.

Electronic Data Interchange Council of Canada

International Congress of EDI Users - Vancouver, B.C. Canada - August 9 to 11, 1989

REGISTRATION FORM

Please Register _____ people at \$395.⁰⁰ each.

A cheque in the amount of _____ is enclosed _____
to be invoiced _____

Please make cheque payable to: EDI Council of Canada

Completed by:

Name: _____

Title: _____

Company: _____

Address: _____

Postal Code: _____ Telephone: _____ Fax: _____

A full Congress agenda will be available from the EDI Council by March 30, and all registered delegates for the Congress will receive a printed agenda from the EDI Council on receipt and confirmation of their registrations.

L'Europe de 1992

L'Accord de libre-échange canado-américain étant désormais solidement en place, l'attention des milieux d'affaires du monde entier se tourne rapidement vers l'Europe et vers l'horizon 1992. Les perspectives sont on ne peut plus claires. D'ici janvier 1993, toutes les barrières commerciales existant au sein de la Communauté européenne (CE) seront éliminées, ce qui donnera naissance à un marché unique pour la main-d'œuvre, les biens, les services et les capitaux. La Communauté est actuellement le plus gros exportateur et importateur au monde. Elle compte pour 20 pour cent des échanges commerciaux internationaux. Les exportations représentent 10 pour cent du PNB de la CE. On estime que l'instauration de ce marché unique pourra entraîner une augmentation de 4,5 pour cent du PNB de la Communauté et conduire à la création de 1,8 million d'emplois, tout en provoquant une chute des prix d'environ 6 pour cent.

Le Canada et les États-Unis ont donc peut-être des raisons de s'inquiéter car les barrières nationales pourraient être remplacées par des mesures de protectionnisme supranationales. La naissance de l'Europe de 1992 se soldera par une vague de restructurations industrielles caractérisée par des fusions et des rachats, la fermeture d'usines inefficaces et le déplacement de certains emplois. La peur suscitée par ces premiers effets négatifs pourrait très bien inciter les pays membres à exercer des pressions politiques en faveur du protectionnisme et donner ainsi lieu à la phobie de la « forteresse Europe ». En outre, on craint de plus en plus, à l'échelle internationale, que les grandes puissances commerciales se regroupent à l'intérieur de blocs régionaux défensifs, ce qui pourrait gravement compromettre le système multilatéral auquel vise le GATT.

Tandis que les milieux politiques européens consacrent leur énergie à la création de ce marché intérieur, le reste du monde est mal informé sur les incidences que le programme de 1992 aura à l'extérieur. L'imprécision manifestée par la CE à propos de sa politique commerciale extérieure a soulevé une inquiétude généralisée parmi ses partenaires commerciaux. Le Canada et les États-Unis seront partagés entre l'enthousiasme suscité par les possibilités qu'offre le plus grand marché du monde, avec ses 320 millions de consommateurs, et la crainte de voir les barrières protectionnistes leur fermer l'entrée à ce marché. Au cœur de ces préoccupations se trouve la notion de réciprocité ou d'accès équivalent, élément le plus controversé de la politique de la CE en matière de commerce extérieur. La règle de réciprocité s'appliquera-t-elle de pays à pays, par secteur ou cas par cas ? La volonté manifestée par l'Europe de jouer « franc jeu » pourrait se réduire à une politique de représailles consistant à rendre coup pour coup.

La survie des ports est largement tributaire du commerce international. L'année 1992 marquera l'amorce d'un nouveau bouleversement des règles de concurrence en vigueur en Europe, qui pourra entraîner une restructuration des échanges commerciaux internationaux. L'Accord de libre-échange canado-américain donne aux industries nord-américaines la force dont elles auront besoin pour lutter contre la « forteresse Europe » en gestation. Malgré cela, les ports qui traitent d'importants volumes avec l'Europe auront probablement intérêt à élaborer des plans solides en prévision de ces changements.

Ce n'est qu'en adoptant une stratégie cohérente et en faisant front que l'Amérique du Nord pourra sortir indemne de cette bataille. ⚓

The 1992 Phenomenon

With the Canada-US free trade accord now firmly in place, the focus of attention in the world trade circles is fast shifting to Europe and the 1992 phenomenon. The idea is deceptively simple. By January 1993, all existing barriers to trade within the European Community (EC) will be eliminated, creating a single market for labor, goods, services and capital. The Community is currently the largest exporter and importer in the world. It accounts for 20 percent of the world's trade flow.

Exports represent 10 percent of the EC's GNP. It is estimated that the single market could raise the EC's GNP by 4.5 percent and lead to the creation of 1.8 million new jobs while causing the prices to fall by about 6 percent.

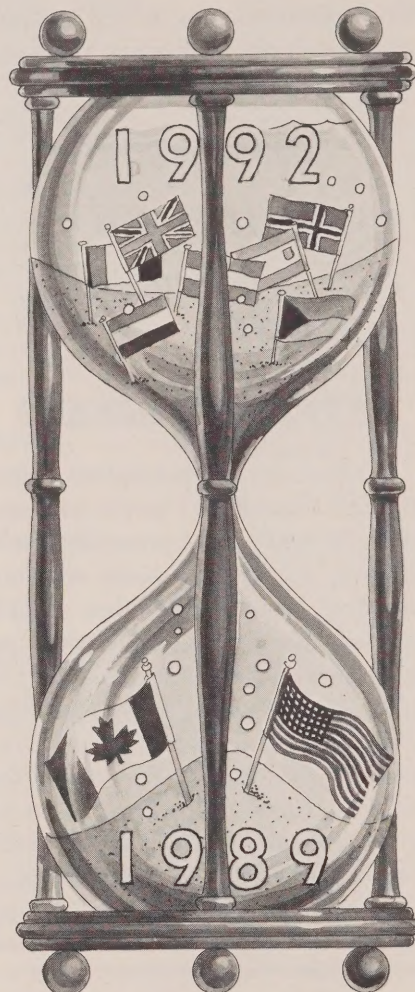
Canada and the United States may have reasons to become worried, as national barriers could be replaced with supranational protectionism. The birth of Europe 1992 will lead to a wave of industrial restructuring characterized by mergers and acquisitions, closure of inefficient factories and displacement of some jobs. The fear of this initial adverse impact may well lead to political pressure by member nations for protectionism, giving rise to the "fortress Europe" phobia. Furthermore, international concern is mounting that the world's major trading nations could be grouping themselves into defensive regional blocs, the emergence of which would represent a dangerous move away from the multilateral system sought through the GATT.

As Europe directs its political energies towards the creation of the internal market, it has not kept the rest of the world adequately informed about the external implications of the 1992 program. The EC's vagueness about its external trade policies has caused widespread unease among its trading partners. Canada and the US will be torn between their enthusiasm for the potential benefits of access to the world's largest market, with its 320 million consumers and their suspicion that walls of protectionism are going up to shut them out. At the heart of these concerns lies the notion of reciprocity or equivalent market access — the most controversial element of the EC's external trade policy. Will reciprocity be applied on a nation-by-nation, sector-by-sector, or case-by-case basis? Europe's "fair deal" could be reduced to tit-for-tat retaliation.

Ports rely heavily on international trade for their welfare. The 1992 phenomenon will see the dawn of

a new competitive revolution era in Europe, with its potential for restructuring the world trade patterns. The Canada-US free trade pact gives the North American industries the needed impetus to withstand the emerging fortress Europe. This notwithstanding, ports that handle significant European traffic may find it advisable to devise viable contingency plans.

Only through a cohesive strategy and a united front can North America wish to emerge from this battle unscathed. ⚓



• **Hassan J. Ansary,**
Editor-in-Chief
Rédacteur en chef

LE PRIX P · O · R · T · U · S

Le prix PORTUS est décerné annuellement aux auteurs de recherches ou d'études exceptionnelles touchant le transport portuaire, tant ici qu'à l'étranger.

Objectif

Ce prix annuel est remis en vue de promouvoir les recherches, études et articles inédits sur les questions de transport qui touchent les ports.

Le prix

L'auteur d'une recherche ou d'une étude qui aura été retenue par un jury indépendant recevra un prix en espèces de 2 500 \$ ainsi qu'une plaque commémorative. Seuls trois participants pourront mériter le prix. L'(les) article(s) gagnant(s) paraîtra(ont) dans *Portus*, à la discrétion du rédacteur en chef.

Note — Les juges peuvent décider de ne décerner aucun prix.

Règlement

1. Le concours est ouvert à tous les intéressés.
2. Les participants doivent soumettre, avant le 30 juin 1989, quatre exemplaires de leur ouvrage adressés au Rédacteur en chef, *Portus* 8^e étage, 99, rue Metcalfe, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0N6. L'enveloppe doit porter la mention "Prix PORTUS". Le nom des gagnants sera annoncé d'ici l'automne 1989.
3. Seuls les textes jamais publiés auparavant seront acceptés.
4. Les articles deviendront la propriété de *Portus* et les droits d'auteur seront assignés à l'éditeur.*
5. Les articles pourront être soumis en anglais ou en français, mais pas dans une autre langue.
6. Le manuscrit doit être dactylographié au recto seulement, à double interligne, avec de grandes marges. Les tableaux doivent être présentés sur des feuilles séparées et l'auteur doit indiquer la disposition voulue.
7. La longueur maximale des articles est fixée à 4 000 mots. Les textes plus longs doivent être accompagnés d'un résumé d'environ 2 000 mots, à fin de publication.
8. Le nom de l'auteur, son affiliation, son adresse et son numéro de téléphone doivent être indiqués. S'il s'agit d'une double paternité, le nom, l'affiliation, l'adresse et le numéro de téléphone respectif des deux auteurs doivent être clairement indiqués. La correspondance sera adressée à l'auteur dont le nom figure en premier, à moins d'une indication contraire.
9. Les symboles mathématiques peuvent être écrits à la main ou dactylographiés. Les lettres grecques et les symboles particuliers doivent apparaître séparément en marge. La distinction doit être faite entre la lettre L, le chiffre 1 et le facteur premier, ainsi qu'entre la lettre O et zéro; entre la lettre K et kappa; entre les bas de casse et les capitales et partout où il pourrait y avoir confusion.
10. Les tableaux et les figures doivent être numérotés successivement. Les dessins au trait doivent être des originaux à l'encre prêts à photographier. Tous les dessins au trait doivent être environ deux fois plus grands que la dimension de reproduction finale et doivent comprendre une légende. Les lettres doivent être éclairées et suffisamment grandes pour qu'on puisse les réduire lors de la reproduction.
11. Toutes les colonnes doivent être intitulées. Les tableaux ne doivent pas reprendre des données qui figurent déjà dans le texte, par. ex. dans un dessin au trait.
12. Les références doivent comprendre le nom de l'auteur, l'année de publication, et, s'il s'agit d'une citation, le numéro de page, par ex. Ansary (1982:15). Les références doivent paraître par ordre alphabétique, à la fin de l'article dans une section intitulée "Références".
13. Les notes en bas de page sont à éviter, sinon, elles doivent paraître à la fin de l'article et être numérotées successivement.
14. L'auteur est responsable d'obtenir les permissions écrites pour reproduire un article protégé par des droits d'auteur.
15. Aucun manuscrit ou aucune partie de manuscrit ne sera retourné à l'auteur.

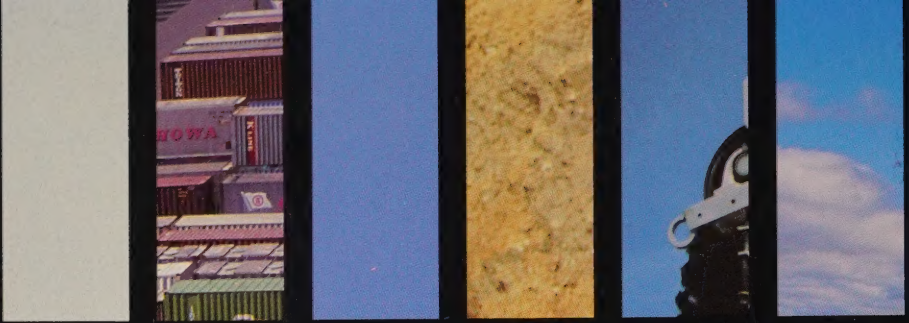
ENTENTE DE PUBLICATION

* Aux termes des conditions énoncées plus haut, j'assigne à la Société canadienne des ports les droits d'auteur de mon article intitulé _____

_____ à fin de publication dans la revue *PORTUS*.

Signature _____ Date _____

Cette entente est nulle et invalide si l'article est rejeté.



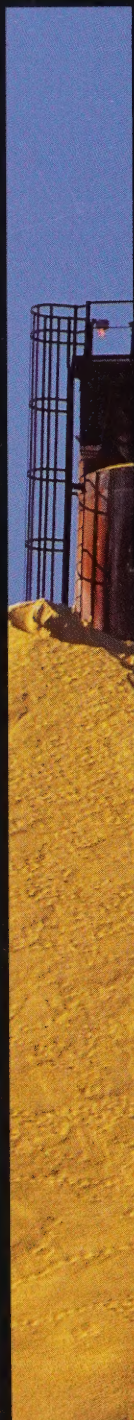
Statistics Speak Volumes



Potash
5.3 Million
Tonnes



Containers
11.3 Million
Tonnes



Sulphur
5.6 Million
Tonnes



Iron Ore
22.4 Million
Tonnes



Coal
25.4 Million
Tonnes



Grain
31.6 Million
Tonnes



Ports Canada